

1268

BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III

XXVI

E

73

NAPOLI

XXVI

E

73



MEMORIA
SULLA
ECONOMIA OLEARIA
ANTICA, E MODERNA
E SULL'
ANTICO FRANTOJO
D'OLIO

Trovato negli scavamenti di Stabia.



IN NAPOLI MDCCLXXXIII.
NELLA STAMPERIA REALE.



S. R. M.

SIRE.



*O rendo a V. M. un tributo , non
un semplice omaggio , presentandole
quest' Opera : si fa pubblica con essa
una scoperta dovuta a quel genio
che V. M. ad esempio del suo Augusto Genitore con-*

A 2

serva

serva per la ricerca de' Monumenti della veneranda Antichità. Sembra, che le ceneri, e le altre materie vulcaniche dal Vesuvio versate al tempo di Tuto fossero destinate a difendere dagli oltraggi del tempo, e della barbarie i di lei più preziosi monumenti, che altrove perirono, per farli rivedere la luce sotto que' Principi, che dovevan rinnovare in queste Contrade la dolce memoria di quel gran genio benefattore dell' umanità. E diretta quest' Opera a dimostrare i pregi della scoperta, ed il vantaggio della macchina, che i nostri Avi usavano per trarre l'olio dalle olive sopra quelle oggi conosciute in Europa; oggetto ben degno del Clementissimo animo di V. M. sempre intento a tutte quelle cose, che possono migliorare le produzioni di questi suoi felicissimi Regni, ad oggetto di accrescere il ben essere, e la felicità de' suoi amatissimi popoli. Dalle cure più sublimi del Trono V. M. discende sovente a conoscere fino i dettagli di questa nutrice di popoli, l'agricoltura, e delle macchine, che servir debbono alla preparazione de' suoi prodotti. Io debbo rendere un pubblico omaggio alla verità, dopo di aver co' proprj occhi veduto con quanta intelligenza, e di-

scer-

scernimento V. M. si degnò di osservare, ed approvare il meccanismo del Frantojo fatto costruire fra le sue delizie di Caserta, secondo il metodo da me altre volte pubblicato. Sappiano gli ultimi nostri nipoti, che nel secolo diciottesimo il Sovrano di questi ben avventurati Regni era il Padre de' suoi Vassalli, e che non lasciò mezzo intentato per far risorire ne' suoi Stati l'agricoltura, la misura più certa del progresso delle Nazioni verso quella felicità, ch'è la tendenza generale della specie umana, ed il sacro oggetto de' Principi benefici. Ecco perchè con impareggiabil saviezza avete rivolte le Sovrane intenzioni per farla pervenire fra noi a quel grado di prosperità, che da male intesi ostacoli erasi fin ad ora ritardata. Io mi lusingo di aver dato a V. M. una pubblica testimonianza de' voti del mio cuore, colle altre mie deboli produzioni destinate ad indicare i metodi migliori per la perfezione dell'agricoltura del Regno, e per la manifattura de' suoi prodotti. Se questa, che ora le umilio, potrà in parte contribuirci, come io spero, soddisfacendo a' doveri, ed a' vivi desiderj di buon Cittadino, avrò incontrato il titolo più sicuro per meritar la Clemenza,
ed

ed il gradimento di V. M., e col più profondo rispetto mi dico

Di V. M.

Napoli 20. Gennajo 1782.

Unilifs. Offequiofifs. Suddito
Il Marchese Domenico Grimaldi.



S A G G I O

Sull'Economia Olearia degli Antichi.

INTRODUZIONE.



A scoperta del Frantojo da olio ritrovato negli scavamenti di Stabia , non solo si rende di una immediata utilità per questi due Regni , ma può anche porsi in opera in tutti quei Stati di Europa , che producono tal prezioso liquore. Questo Frantojo, posto in uso mercè le patriottiche cure di S. E. il Signor Marchese della Sambuca Primo Segretario di Stato , si trova alla fine di questa memoria disegnato e descritto dal Tenente Ingegniere D. Francesco La-Vega Direttore del Real Museo di Ercolano , il quale seppe indovinare il suo meccanismo , ed a forza di riflessione , e di esperienze lo ridusse all'ingegnoso ed utile stato , in cui al presente si ritrova. Per soddisfare intieramente la curiosità del Pubblico dovrei soltanto esporre i sperimentati vantaggi di tale utilissima macchina , superiore a tutte le altre fino ad ora conosciute per la qualità non meno , che per la quantità del prodotto. Ma siccome trattasi di un Frantojo , che era in uso in tempo della maggior coltura

tura

tura dell'Imperio Romano, reputo che farà utile cosa il dare prima un breve saggio dell'economia olearia degli antichi, ed indi passare a qualche importante osservazione d'intorno allo stato presente della medesima economia del nostro Regno; per poi dimostrare, che se le due Sicilie, e gli altri Stati d'Europa vogliono perfezionare l'industria dell'olio, la quale oggi forma l'oggetto di un ricco commercio presso quelle Nazioni, che la possiedono, deono esse, per ottenere l'intento, eseguire i precetti, che ci lasciarono scritto gli Antichi d'intorno a questa materia, ed insieme imitare alcune diligenze praticate soltanto in pochi Paesi del Regno, e specialmente adottare il ritrovato Frantojo degli Antichi, da tanti secoli ignoto; ma il meglio ideato per ricavar l'olio lo più squisito, e nella maggiore abbondanza possibile, come nella fine di questa memoria farà ad evidenza dimostrato.

Della coltivazione degli Ulivi.

E' Superfluo di raccontare in qual pregio era l'ulivo presso gli Antichi, che lo stimavano come sacro, e primo tra tutti gli alberi, ed è parimente inutile di esaminare, se questa nobile pianta sia indigena dell'Italia, o pure vi fu trasportata dalla Grecia. Plinio dice, che non fu conosciuta da' Romani prima di Tarquinio Prisco, vale a dire nell'anno 183. di Roma, ed attribuisce l'invenzione de' trappeti, e dell'olio ad Aristeo (1). Quel che abbiamo di certo si è, che a tempo di Catone il vecchio, si conosceva assai bene la coltivazione degli ulivi, dappoichè questo primo Scrittore delle cose rustiche presso i Romani, ci lasciò precetti utilissimi intorno a tale importantissimo oggetto. Noi riferiremo i di lui sentimenti con quella esattezza e precisione, che per noi si potrà maggiore, attento
l'ine-

(1) *Plin. Lib. VII. Cap. LVI. & Lib. XV. Cap. I.*

l'ineffricabile involuppo delle espressioni, che egli usò nell'infanzia della lingua agraria. Talora facciamo nostre le sue idee, ma non tralascieremo giammai di rimandare il Lettore curioso al fonte ove le abbiamo attinte.

Egli dunque prima d'ogni altra cosa ci fa sapere, che volendosi fare i semenzai per propagare gli ulivi, convenga far uso delle *Talee*, o sia degli ramoscelli di detti alberi, e ne dà le dimensioni, ed il modo di piantarle (2). Noi più innanzi faremo parola del metodo degli uovoli, che egli in questo stesso capitolo insegna. Parla anche del modo di piantare gli ulivi (3), annessarli (4), e portarli (5), distingue le varie specie di ulivi, ed in quali terreni, ed a quali distanze conviene piantarli (6); e dà finalmente alcuni precetti intorno al modo di concimarli, e di coltivarli (7).

Egli è vero, che leggendosi le mentovate cose nel loro fonte l'Autore vi appare conciso, oscuro, ed intralciato, perchè le di lui opere non ci pervennero intiere. Ma Varro, il quale visse nel bel secolo di Augusto, altro non fece scrivendo sù di questo oggetto, che replicare alcune delle istruzioni dello stesso Catone (8). Columella istesso, che tanto diffusamente trattò questa materia sotto l'impero di Nerone, lo commentò, e ne sviluppò le idee, e Plinio istesso quel grande ed illustre storico della natura, e Palladio, non ebbero ritegno di trascriverne le parole stesse dovendo far parola della coltivazione degli ulivi. Tanto basta per dare al Lettore la conveniente idea del merito superiore del vecchio Catone! Conviene ora di passare a Columella, il quale con maggior distinzione scrisse sull'economia Olearia. Dopo d'aver questi dato un'idea generale de-

B

gli

(2) Catone al Cap. XLVI. *Taleas oleagineas* &c.

(3) Idem Cap. XXVIII. *Oleas* &c.

(4) Idem Cap. XLI. *Per ver hec* &c.

(5) Idem Cap. XLV. *Olivetum* &c.

(6) Idem Cap. VI. *Agrum* &c.

(7) Idem Cap. LXII. . . . *Quid est agrum* &c.

(8) Varro Lib. I. Cap. XXIV.

gli ulivi, mostra quanto sia facile la di loro coltura, e che sebbene per lungo tempo negletti, non per tanto nel primo anno, che saranno di nuovo coltivati, si possono ristabilire; divide dieci specie di ulive, distinguendo quale di esse dia l'olio più squisito, e quale in maggiore abbondanza; osserva, che gli ulivi richiedono un clima temperato, e che perciò ne' luoghi caldi conviene piantarli esposti a tramontana, e ne' luoghi freddi piantarli esposti al mezzo giorno; e dimostra la qualità più propria di terreno per tali alberi (9). Passa poi al capitolo nono del medesimo libro a dare i precetti con distinzione intorno alla coltura di tali alberi (10), ed incomincia dal modo di fare i semenzaj colle talee, come propone Catone. Ma Columella in ciò è assai più chiaro, e distinto. Dichiarà altresì il modo di fare i medesimi semenzaj cogli uovoli, ma ricade nella oscurità di Catone. Dice egli, che le piantoline dopo cinque anni si possono togliere dal semenzajo, e trapiantarle a dimora, e che ciò si debba fare di Autunno ne' terreni secchi, e di Primavera ne' terreni umidi. Che le fosse si preparino un anno avanti, e se non vi è questo tempo, vuole, che prima di mettere gli ulivi si brucino de' trami, perchè la terra delle fosse acquisti quella stessa maturità, che acquistar poteva esposta per un anno alle piovè, ed al Sole.

Disegnando lo spazio, che dee frapponersi nelle linee degli ulivi, dice, che dove il terreno è grasso, e vi si semina grano, gli alberi in linea deono essere circa sessanta palmi distanti l'uno dall'altro, e che queste debbono avere la distanza di palmi quaranta l'una dall'altra; che dove il terreno è magro, e non adatto alla semina, le linee debbano essere di venticinque palmi lontane l'una dall'altra, e che debbano esser esposte a Favonio per cagion de' calori estivi. Che volendosi svelle le ulivi dal semenzajo, vuole che debbano prima segnarsi con terra rossa, per pian-

(9) Columella Lib. V. Cap. VIII. *Omnis semen arboris cultus &c.*

(10) Idem Cap. IX.

piantarli poi nella medesima espolizione in cui erano nel semenzajo . Che se le fosse sono fatte in terreno umido , e grasso , vi si debba metter sotto delle pietruzze , o ghiaja , ed un poco di terra , e concime , e quindi piantarli gli ulivi ; e se mai venissero delle grandi siccità , doverli innaffiare , nè prima di due anni dopo piantati toccarli con ferro .

Che l'oliveto si dovesse arare ogni due anni , ed i piedi di ulivi si dovessero circondare di terra colla zappa . Che nell'autunno si dovesse intorno alli medesimi piedi fare una specie di pozzanghera , acciò le piove vi conducessero le acque terrose , che è una specie di concime . Vuole , che gli ulivi si concimassero o con stabbio di crapa , col metterne un *modio* al piede di ciascun albero , o colla morchia , col metterne la misura di un congio anche per ciascun albero ; e si dovesse radere il muschio dagli ulivi per esser quello rognà , che gl'intristisce .

Era presso de' Romani antico il proverbio , *che colui il quale lavorava l'ulivo , gli domandava il frutto , chi lo concimava , l'otteneva ; ma chi lo potava , glielo strappava* . Verità che indusse il nostro scrittore a caldamente raccomandare la potatura degli ulivi , la quale se talvolta anche inutile riuscisse , stimò ben fatto , che forato l'albero , introducevansi un verde ramoscello di oleastro , ovvero , che scalzatone il piede , vi si mettesse della terra con calce a proporzione della grandezza dell'albero , bastandone un modio per ogni picciolo albero . Che se poi neppur questo fosse efficace a render fruttifero l'ulivo , si annessi pure con adoperar l'accortezza di recidere i rami vigorosi troppo alla pianta nocivi (11).

Tali e non altri furono i savj insegnamenti degli antichi Agricoltori , frutto delle loro più assidue e reiterate esperienze , e delle ragionate tradizioni de' loro avi . Siffatti

(11) *Idem* Cap. IX.

precetti sono quelli, che debbono regolare i nostri passi nel miglioramento della presente barbara e degenerata Agricoltura. Nè da chi vuole trar profitto da queste sì ricche e preziose piante, si potrà mai impunemente tralasciare di scrupolosamente ubbidirvi. L'universale barbarie come seppelli nell' oblio le opere degli antichi Agricoltori, così seppelli parimente per dodici secoli ogn'idea di perfezione nell'Agricoltura. Nel secolo decimosesto Pier Vettori il primo insegnò all'Europa da un angolo dell'Italia l'arte della coltivazione degli ulivi, e mostrògli il primo la somma utilità, che dalle opere degli Antichi traevasi così su questo articolo, che sopra tutti gli altri della più sublime letteratura. Di fatti scrivendo egli il suo celebre trattato sulla coltivazione degli ulivi, altro non fece, che unire i citati precetti, e trasportarli nell'Italiana favella. Nè di questo soltanto egli contentossi, ma seppe indovinare quel metodo così utile di fare i semenzaj cogli uovoli degli ulivi; metodo, che Catone soltanto insegna, e Columella cenna di passaggio, il Vettori lo pose in uso, e con utilissime esperienze da lui fatte, e pubblicate nel detto trattato, lo rese tale, ad essere facilmente imitato, e con somma utilità eseguito (12).

Della raccolta delle Ulive, e della manifattura dell'Olio degli Antichi.

Non solo gli Antichi aveano ridotto alla maggior perfezione la coltivazione degli ulivi, ma aveano insieme

(12) Questa metodo degli uovoli, che il Vettori crede di esser stata per la prima volta da lui posta in uso con felice successo, era già conosciuta nel Territorio di Seminara nella Calabria Ulteriore prima che il Vettori avesse scritto il citato Trattato. Veggasi la seconda edizione fatta in Napoli di una mia Operetta, che ha per titolo *Istruzioni sulla nuova manifattura dell'olio ec.*, in dove si descrive il metodo de' Seminarelli per fare i semenzaj di olivi: Metodo, che dopo la pubblicazione di tal Opera si va imitando nel Regno.

fiere talmente perfezionata la manifattura dell'olio, che le Nazioni, le quali al presente lo ricavano squisito, altro non fanno, che porre in opera i precetti da quelli lasciatici. Sin dal tempo di Catone vi erano le migliori regole per la raccolta delle ulive; mentre egli insegnava, che non si battessero, nè si strisciassero i rami senza il permesso del padrone, il quale allora dovea pagare coloro, che faceano la raccolta, quando giurassero di non aver battuto, nè strisciato i rami degli olivi (13). Si misuravano le ulive prima di stringere; e si era già conosciuto, che quanto più queste si stringevano di fresco raccolte, tanto più l'olio era squisito, e si ricavava in maggiore abbondanza. Catone per contrario asseriva, che quanto più si tarda nello stringere le ulive dopo averle raccolte, si perde nella quantità, e nella qualità dell'olio (14). Dice di più, che l'olio per essere perfetto, si ricavasse dalle ulive non molto mature, sulle quali, prima di stringersi, vi si doveva spargere del sale; e che a misura, che queste si spremevano, si separasse l'olio dalla morchia, tutto però colla maggiore nettezza; avvertendo, che non si stringessero le ulive coll' nocciuoli rotti, altrimenti l'olio farebbesi corrotto; precetto, che ci dimostra quanto era perfezionata la manifattura dell'olio al tempo di Catone; mentre si faceva distinzione dell'olio *viride*, cioè fatto, secondo i mentovati precetti, e l'olio comune, o sia d'inferior qualità, che si chiamava *Romanico* (15).

Varrone l'Idolo della Romana Letteratura, che senza ignorare la filosofia della sua aurea favella, nè le gesta gloriose de' suoi maggiori, circa la raccolta delle ulive ci lasciò precetti più distinti di quelli di Catone. Vuol Egli, che le ulive si dovessero anzi raccogliere a mano, che batte-

re

(13) Catone Cap. CXLV. *Oleam legendam &c.*

(14) Idem Cap. eod. & Cap. LXV.

(15) Catone Cap. LXXVI. & LXXVII. Idem Cap. CXLVII.

re i rami per farle cadere; e porta la diligenza a segno di avvertire, che si cogliessero colle mani ignude, e non colli ditali, perchè in tal modo le ulive si verrebbero a prelere, e ne soffrirebbero danno. Nè anche vuole, che si stiscino i rami, o fregghinli forte per farne cadere le ulive nel paniere, ma che dalla indispensabile necessità attretti, in luogo di una dura e grave pertica, con una lieve canna postoli l'uomo sotto l'albero leggermente ne percotesse i rami, per non romper quei ramoscelli, donde nell'altro anno si deve aspettare il frutto (16).

Riguardo poi alla manifattura dell'olio, Varrone è assai conciso, perchè altro non dice, che raccolte le ulive si debbano radunare in monticelli per ciascun giorno nel solajo, acciò che quivi mezzanamente si macerassero, e poi si cominciasse dal primo monticello a farle passare sotto la macina: avverte però, che se le ulive staranno per qualche tempo ammunticchiate si marciranno, e l'olio ne diventerà fetido, e perciò vuole, che spesso si sventolino i monticelli, perchè in questo modo non si riscalderanno così presto (17).

Quanto Varrone è conciso intorno la manifattura dell'olio altrettanto vi supplisce Columella, il quale anche su questo articolo è più minuto, e distinto più degli altri Autori rustici, lasciandoci il dettaglio di moltissime antiche usanze oltremodo utili su di questo articolo. Il tempo proprio per fare l'olio fino, credesi essere il mese di Dicembre (18), perchè prima si suol fare l'olio acerbo, e poi il maturo. Si credea in oltre non convenire agli interessi di padre di famiglia di farlo acerbo, attesa la poca quantità,

(16) Varrone al Lib. I. Cap. LV.

(17) Idem in eod. Cap.

(18) Columella Lib. XII. Cap. L. dice *plerumque*, ordinariamente: perchè la maturità delle ulive varia secondo il clima, la natura del suolo, la temperie della stagione, e le differenti specie di quelle. Quasi in tutta Terra di Lavoro le ulive sono mature nel mese di Novembre al più tardi.

cità, che quindi se ne trae, essendo meglio di farlo *viride*, o sia fino, perchè non solo si caverà in abbondanza, ma anche di un prezzo, che duplicherà la rendita del Padrone: e che, se gli oliveti fossero vasti, si dee riserbare parte del frutto a far l'olio maturo: poichè la quantità delle ulive in tal caso spesso supera il lavoro de' torchi, perciò descrive, come si debbano conservar le nel solajo non ostante il precetto, che subito raccolte si dovessero frangere, e stringere.

Il sito del solajo esser dovea simile a quello del granajo, ed aver tanti piccioli pozzi, quanti ne richiedea la quantità delle ulive, affinchè le raccolte di ciascun giorno restassero separate. Il suolo di questi pozzetti era un piano leggermente inclinato lastricato di pietra, o di tegole, affinchè la morchia, che mandavano le ulive riscaldandosi, subito andasse via, e non corrompesse l'olio. Sopra ciascuno di questi pozzetti si metteva una craticcia di canna per riporvi le ulive, lavorata in modo da poterne sostenere il peso, perchè non cadessero. Vicino poi a detti pozzetti debb'essere un pozzo più grande per ricevervi la morchia, che scorre da quelli. Rapporta anche Columella le macchine per frangere le ulive al numero di cinque, e nomina anche il torchio, che le preme.

Che per far l'olio cibario le ulive si doveano raccorre a mano a Ciel sereno, crivellare, e nettare con molta diligenza; quindi per ogni modio di ulive mettere due sestari di sale, e così macinarle. Che l'olio cibario si premesse in fucelle separate da quelle, che servono per l'olio comune, e che le prime si tenessero sempre nette colla maggior diligenza ec. Vi devono esser nel fattojo tre ordini di vasi per ricever l'olio della prima, della seconda, e della terza pressura; quale differente olio non si dovea mescolare, ma separare per la ragione, che l'olio della prima pressura è assai più delicato di quello della seconda, e migliore di quello della terza: e dopochè sarà stato per pic-

piccol tempo ne' primi recipienti , si deve travasare in altri , perchè quanto più si travasa l'olio , altrettanto si raffina , e si libera dalla morchia . A tale oggetto ciascun ordine di vasi esser debbe di trenta , purchè la vastità degli oliveti non ne richiedesse un numero maggiore .

Quando l'olio accagliavasi pel freddo , si soleva mettervi del sale asciutto al fuoco , e così rendeasi fluido senza patirne alcuna alterazione , e quando ciò non bastava , vi si infondea il nitro abbrustolito e pesto , ed allora l'olio tosto rendeasi fluido .

Quando si premea l'olio cibario , si dovea avvertire , che non vi fusse fumo , o fuligine nel fattojo ; e se per avventura di notte doveasi ciò fare , appena vi si permettea una sola lucerna . Il frantojo , ed i torchi erano esposti al mezzo giorno , affinchè non vi sia bisogno del fuoco , il cui calore nuoce alla qualità dell'olio .

Non aveano gli antichi le nostre inverniciature , e perciò teneano mondi ~~i vasi con cera al di dentro~~ . L'olio fino dopo di Dicembre si cavava dalle ulive tosto raccolte , essendo allora facilissima la generazione della morchia . Avendo per certo , che lasciate molto tempo a riscaldarsi nel solajo dassero l'olio fetido , ed in minor quantità delle altre . Cosa avvertita anche da Plinio . Quando poi l'olio cibario trar voleasi dalle ulive rose dal verme , lavavansi allora con acqua tiepida , e non calda , per non cuocere il verme , che avrebbe dato disgustoso sapore all' olio (19) .

Questi aurei precetti dell' antichità da Columella trasmessi , che sono meglio spiegati nell' idioma in cui sono scritti , ci fan conoscere a qual punto di perfezione gli Antichi aveano portata la manifattura dell'olio ; e se Columella , così chiaro , e distinto ne' mentovati precetti , ci avesse meglio descritte le macchine olearie da lui soltanto nominate , e ci avesse notata la quantità delle ulive , che
gior-

(19) Columella nell' istesso Capitolo .

giornalmente si premeano nel fattojo , il numero degli uomini , che vi s'impiegavano in quello , e quanto ordinariamente si ricavava di olio da ciaschedun modio di olive ; ci avrebbe tramandato la sua descrizione della manifattura olearia la più minuta, esatta, e compita. Sentiamo ora il Naturalista dell'Antichità Latina.

Plinio vuole , che la raccolta delle ulive si facesse , quando le coccole cominciano ad annerire. Egli dice , che i fucchi delle medesime ulive sono tra essi differenti; e che il miglior olio sia quello , che si ricava dalle ulive non perfettamente mature , specialmente dalla prima pressura, premendole co' piedi sotto delle tavolette (20) . Siegue poi questo celebre Naturalista a definire la natura dell'uliva , e dice , che vien composta dal nocciolo , dall'olio , carne , e morchia , che è la feccia dell'olio , e perciò amara ; che questo si forma in maggiore abbondanza dalla metà di Settembre, dopo della quale si accresce il nocciolo , e la carne; e che sopraggiugnendo le piovie si vizia l'olio , a motivo che vi si genera la morchia , il di cui colore rende le ulive nere; falso essendo il credere , che il color nero, nelle ulive , sia segno di lor maturità, che anzi lo è di corruzione; come anche esser errore , che le ulive stando sul solajo cresca in esse l'olio; mentre è indubitato, che più si trattiene a premerle più vi cresce la morchia , e quello manca (21).

Passa quindi Plinio alla maniera di far l'olio , e ripete quel che scrisse Catone sù questa materia. Soltanto soggiunge , che le ulive si lavassero con acqua bollente , e poi intiere si mettersero sotto del torchio per stringerle , e purgarle dalla morchia ; lo che fatto , si mettersero sotto i trappeti per macinarle , e di nuovo stringerle (22). E raccomanda il sale per render l'olio men grasso , e più depurato .

C

L'ul-

(20) *Plin. Lib. XV. Cap. I.*

(21) *Plin. nell' istesso libro al Capitolo III.*

(22) *Plin. nell' istesso libro al Capitolo VI.*

L'ultimo Autore tra gli Antichi , che tratta della manifattura dell'olio , è Palladio. Egli notando le operazioni rustiche , che si deono fare nel mese di Ottobre , dice , che si deve fare l'olio cibario con raccorre le ulive , quando cambiano di colore ; e se mai si deve trattenere a premerle , si deono spandere , perchè non si riscaldino , e nettarle , se sono sudice . Compita che sarà poi la macinatura , si deve metter del sale nelle ulive , e così macinarle , col lasciar nelle canestre nuove la pasta salata per tutta la notte , e la mattina susseguente premerle ; avvertendo , che tutti i vasi olearj si ripulissero colla maggior attenzione ; e che non vi fosse fuoco nel fattojo , acciò il fumo non alteri il sapore dell'olio (23).

L'istesso Palladio notando le operazioni rustiche del mese di Novembre , rapporta i precetti de' Greci nel far l'olio cibario , i quali insegnavano , che si dovessero raccogliere tante ulive , quante nella prossima notte se ne potevano premere : e che il primo olio si dovesse fare colle mole sospese , acciò non si schiacciassero i noccioli , che ne viziano il sapore ; onde il primo olio si estraesse dalla sola polpa delle ulive , ed il più squisito sarebbe quello , che scorre dal torchio senza forza. Avverte che nel nuovo olio si dovesse mettere sale , e nitro per depurarlo , e che dopo trenta giorni , che averà fatto il sedimento , si dovesse passare in vasi di vetro ; e finalmente , che il secondo olio si facesse dell'istessa maniera , ma colla mola più bassa per rompere i noccioli (24).

Del

(23) *Pallad. Lib. XI. Cap. X.*

(24) *Pallad. Lib. XII. Cap. XVII.*

Del Fattojo, e delle Macchine olearie degli Antichi.

Quel che noi chiamiamo Fattojo, gli Antichi chiamavano *Cella olearia*. Catone appena ne fa parola (25); ma Columella vuole, che sia esposta a mezzo giorno, come di sopra ripetemmo, e che sia calda, sì perchè l'olio non si accagli col freddo, e si alteri, sì anche per non esservi bisogno di fuoco, contrario, come si è detto, alla qualità dell'olio (26). Palladio conferma gli stessi precetti intorno alla costruzione del Fattojo, e vi aggiunge, che acciò il freddo non vi penetri, si chiudessero le finestre col talco, che così entrerà il lume senza del freddo; e chi vorrà usare maggior diligenza, può sotto del Fattojo accendervi del fuoco, e per via di canali intrattenervi il calore senza del fumo, il di cui puzzo potrebbe corrompere l'olio, se vi penetrasse (27).

Nello scavo di Stabia, più innanzi descritto, si è trovato, che gli Antichi intonacavano, e lastricavano i loro Fattoj da olio con calcina, e mattoni pesti, che rendeva l'intonacatura solida e lucente, da potersi lavaré, e subito asciugare; lo che dimostra quanto gli Antichi erano esatti intorno alla manifattura dell'olio, perchè incominciavano ad usare la più gran pulizia dalle mura, e dal suolo del Fattojo.

Per riguardo alle macchine da ricavar l'olio, gli antichi aveano quelle per macinare le ulive, e quelle per premerle. Columella, come più sopra si è detto, rapporta cinque differenti macchine per la macinatura delle ulive, cioè le *mole*, il *trappeto*, il *canale*, la *solea*, e la *tudicola*. Egli dice, che le mole sono più utili del trappeto, questo più utile del canale, e della solea, e descrive la tudicola

C 2

come

(25) Catone Cap. III.

(26) Columella Lib. I. Cap. IV.

(27) Palladio Lib. I. Cap. XX.

come una macchina soggetta a disordinarli.

Noi per la felice scoperta fatta a Stabia, sappiamo ora qual era il meccanismo delle mole, e per qual ragione Columella dava loro la preferenza; ma non sappiamo qual era il meccanismo del *trappeto*, e molto meno del *canale*, della *solea*, e della *tudicola*; tanto vero, che senza la mentovata scoperta, di cinque macchine, che aveano gli antichi per frangere le ulive, se n'era affatto per noi perduto l'uso, e la memoria: ma avendo oggi scoperta la migliore di dette macchine, ci posiam consolare della perdita delle altre quattro.

Catone entra in una minuta descrizione del *trappeto*, ma non è possibile comprendere qual era il di lui vero meccanismo, attesa la eccessiva precisione delle di lui espressioni. Si comprende soltanto, che non era simile alla macchina, che usiamo ora per frangere le ulive, ma che il *trappeto* di Catone era una macchina portatile a più registri, come meglio si può rilevare dalle stesse parole del lodato autore (28).

Varrone dice seccamente, che le ulive si mandino ne' trappeti per esser ivi macinate sotto le mole olearie di pietra dura ed aspra, onde pare, che per *trappeto* intenda il fattojo; ma secondo Catone, Columella, e Plinio, il *trappeto* era la macchina per macinare le ulive. Palladio dice, che la forma de' trappeti, delle mole, e del torchio è nata secondo la varia costumanza de' paesi: e Columella nel citato luogo anche divisa, che le cinque differenti macchine per macinare le ulive, erano adoperate secondo le varie usanze de' paesi (29). A Stabia però vi era forse la sola macchina detta le mole, per la ragione, che ne' scavi fin ora fatti si trovarono molte di queste macchine tutte simili. A Pompei, poche miglia distante da Stabia, si la-

vo-

(28) Catone al Capitolo CXXXV.

(29) Columella Lib. XII. Cap. L.

voravano i migliori Trappeti al riferir di Catone (30); e non farà fuor di speranza, che proseguendosi i scavi nelle vicinanze di quella Città, si trovasse qualche Trappeto degli antichi; e così allora si potrebbe capire il suo meccanismo, che ora mal grado la circostanziata descrizione di Catone, affatto non si comprende.

Qual era poi il meccanismo del *Pralum*, o del *Torcular*, sotto del quale gli antichi spremevano le ulive dopo macinate, è anche difficile ad intendere. Catone siccome minutamente descrisse il *Trappetum*, così anche descrive il torchio; ma per quanto vi abbia sì fatta riflessione, mi sembra, che altro non si può rilevare dalla detta descrizione, che il *Torcular*, e il *Pralum* degli antichi, erano presso a poco simili alla quercia, che generalmente si usa ne' contorni di Napoli per premere le vinacce, ed in alcuni paesi di Terra di Lavoro anche per premere l'olio. Di fatti nello scavo di Stabia in quell' istessa gran stanza, nella quale si trovò piantato il qui appresso descritto Frantojo a due mole, si trovarono i vestigi del sito di due gran torchi, ed alcuni di loro frammenti, che possono dar molto lume alla descrizione, che fa Catone di tali macchine (31). Nell' istessa stanza si sono trovati de' canali di piombo, ma non sappiamo a cosa mai erano destinati: se per far scorrere nelle docce l'olio a misura, che si spremeva, o pure per altro uso. Se l'irruzione del Vesuvio nel coprire lo scavato fattojo non avesse frantumati i due Torchi, ed i secoli non avessero consumato tutto ciò, che era di legno, noi averemmo oggi il piacere di capire la descrizione di Catone per riguardo a' torchi, come intendiamo per la prima volta la descrizione di Columella per riguardo al frantojo a due mole.

Dall'aver trovato poi in quella stanza istessa, dove
vi

(30) Catone al Capitolo CXXXV.

(31) Veggasi la Tavola prima di questa Memoria.

vi era piantato il mentovato frantojo a due mole, i vestigj di due gran torchi, posiam dedurre, che gli antichi per ogni frantojo vi adoperavan due torchi, o perchè con tal frantojo spedivasi presto la macinatura; o perchè gli antichi davano lungamente tempo allo scolo dell'olio sotto il torchio. Siccome si prosiegue lo scavo, così sarà sperabile non solo di trovare qualche altro fattojo con i torchi meno danneggiati, ma anche vicino a quello il magazzino per conservare le ulive descritto da Columella, e così ricavare maggiori lumi per un articolo tanto importante, qual è di sapere, come gli antichi conservavano le ulive prima di macinarle, ed insieme il vero meccanismo dell'oro torchi.

Sarebbe anche importante di sapere quale quantità di ulive gli antichi lavoravano il giorno in un fattojo, e qual numero di uomini impiegavano a tale lavoro. Columella che descrive con tanta distinzione la manifattura olearia, non fa menzione alcuna di questa importantissima parte. Il solo Plinio (32) replicando i precetti di Catone intorno la manifattura dell'olio, soggiunge, che il *factus*, o sia la macinatura delle ulive veniva composta di cento modj, che si lavoravano da quattro uomini in un giorno, ed una notte. Secondo il passo di Plinio, che sembra viziato, gli antichi con quattro uomini non lavoravano in ventiquattr'ore più di venti tumola di ulive di misura Napoletana; mentre secondo i calcoli più esatti, i cento modj degli antichi a tal misura possono ascendere: e circa la quantità dell'olio, che comunemente si ricavava dalle ulive anche il solo Plinio (33) è quello, che la lasciò scritta, dicendo egli, che di ogni modio di ulive si ricavava sei libbre di olio, vale a dire, che da un tomolo di misura Napoletana si ricavava circa trenta libbre di olio; prodotto che dimostra,

(32) *Plin. Cap. V. Lib. II.*

(33) *Idem Lib. XV. Cap. III.*

sira, come gli antichi non solo aveano portato la manifattura dell'olio al magistero della perfezione per riguardo alla qualità; ma che insieme l'avevano ridotta alla maggiore abbondanza possibile.

Dopo la decadenza dell'Imperio Romano, l'economia olearia tanto perfezionata nel tempo della sua floridezza, venne anch'essa coll'agricoltura, e le buone discipline tutte nelle altre stragi sopravvenute dalla barbarie avvolta, ed oppressa. Non furono da' barbari distrutti gli oliveti, nè si perdè la manifattura dell'olio, perchè questo liquore fu sempre in Italia una derrata di prima necessità; ma gli ulivi si lasciarono generalmente abbandonati alla natura; e la manifattura olearia fu eseguita senza quelle macchine, e quelle diligenze praticate dagli antichi Romani, non dovendo più soddisfare il delicato gusto degli Apicj, ma il rozzo e grossolano palato de' barbari dominatori; onde ne venne, che l'olio divenisse non solo di pessima qualità, ma grave perdita ancora si facesse nella quantità del prodotto. Appena però, che le scienze, e le arti incominciarono a rinascere nell'Italia; i Toscani furono i primi, che si applicarono a leggere gli antichi autori rustici, ed a pubblicare anche nell'idioma italiano i precetti da quelli lasciatici. Il citato Pier Vettori verso il mille cinquecento cinquanta scrisse sulla coltivazion degli ulivi. E come sopra si è detto, altro non fece, che raccogliere tutt' i precetti degli antichi intorno a questa materia, e ne compose un aureo trattato nell'idioma italiano. Ma in riguardo alla manifattura, e le macchine olearie degli antichi, per quanto è a mia notizia, niuno autore trattò metodicamente questo importantissimo oggetto.

La lettura degli antichi dunque diede motivo, che in Italia fin dal decimo sesto secolo si cominciassero a mettere in pratica i di loro precetti intorno all'economia olearia: ed i primi che ne profittarono furono gl'istessi Toscani i quali certamente dopo il risorgimento delle scienze e delle

e delle arti, servirono di modello non meno ad alcuni popoli dell'Italia, che a non pochi paesi olearii della Francia per riguardo alla ben intesa coltivazione degli ulivi, e per ricavare un olio squisito per l'uso de' cibi.

Ma le due Sicilie per le loro fatali vicende non han saputo profittare fin ad ora nè de' precetti degli antichi, nè dell'esempio visibile di alcuni popoli dell'Italia, e della Francia; per migliorare i proprj oli fetidi, e mal sani; ed evitar quelle perdite immense nella quantità di tal liquore, che ora soffrono per l'ignoranza profonda di una manifattura migliore.

*Stato presente dell' Economia Olearia del Regno
di Napoli (34).*

Quantunque l'olio forma il primo, ed il più ricco ramo del Commercio del Regno, ciò non ostante l'economia di questa preziosa derrata si trova generalmente nelle nostre provincie nello stato dell'antica barbarie. Nella citata operetta, pubblicata anni sono da me intorno questa materia (35), si trova ad evidenza dimostrato, che il Regno di Napoli fa perdite immense. Prima, perchè generalmente gli ulivi non si coltivano, e quel che è peggio, nè anche si potano, dal che ne siegue, che gli oliveti danno minor frutto, e d'inferior qualità. Secondo, che corre un pregiudizio generalmente radicato ne' nostri paesi olearij, che se le ulive non marciscono stando ammontate, rendono poco olio, ragion per cui da per tutto si lasciano riscaldare, e perciò si fa una perdita immensa, sì per l'esalazione, sì perchè l'olio che se ne ricava riesce fetido, e mal sano; e per conseguenza si vende a prezzo minore:

e si-

(34) Tutto quel che osservo pel Regno di Napoli, si può giustamente applicare pella Sicilia.

(35) Veggansi le citate Istruzioni sulla nuova manifattura dell'olio, introdotta nel Regno di Napoli.

e finalmente si fanno perdite considerabili per le macchine olearie difettose, le quali richiedono maggior numero di uomini per esser maneggiate; e mancano di forze bastanti per premere perfettamente l'olio.

Tutte queste perdite, che fanno le due Sicilie nell'economia olearia, si trovano analiticamente dimostrate con esperienze comparative fatte nel Regno, e pubblicate nella citata operetta; nella quale si trova insieme proposto lo sperimentato rimedio per evitar dette perdite, imitando la nuova manifattura da olio a mie spese introdotta fin dal 1771. in questo medesimo Regno (36).

Ebbe la sorte tale introduzione di esser adottata in pochi anni dove più, e dove meno in tutte le nostre Provincie olearie, e ben anche nella Sicilia mercè le patriottiche cure de' principali Baroni di quell' isola, ed ultimamente la Maestà del nostro Sovrano si degnò anche di introdurla nelle sue delizie di Caserta; dove fece costruire un fattojo ad acqua, simile a quello da me introdotto: e fu per me un piacere indicibile il vedere, con qual clemenza la Maestà Sua si compiacque delle operazioni delle nuove macchine, e con qual sopraffino criterio, in vederle, ne rilevò alcuni difetti, che tosto si corressero dall' istesso artefice, che avendo per la prima volta eseguite dette macchine sul mio disegno, era ben difficile, che non le avesse fatte senza difetto. Si sperimentarono in detto Real fattojo i vantaggi della nuova manifattura da me descritti nella citata operetta; mentre colle nuove macchine in meno di tempo, e con minor numero di uomini si ricavò maggior quantità di olio di quella si ricavava dagli altri fattoj convicini; e l'olio riuscì di una qualità non ancora gustata in que' paesi; essendosi parimente sperimentato, che le ulive fresche rendono maggior quantità di olio, e migliore, che le ulive riscaldate.

D

Questo

(36) Veggansi le citate Istruzioni.

Queste sperienze comparative fatte in buona parte nell'Augusta presenza del Sovrano, che si degnò di vedere, e di approvare tutt'i vantaggi della nuova manifattura, son sicuro, che influiranno a farla sempre più adottare nel Regno; dal che ne risulterà un utile relevantissimo a tutte le nostre Provincie olearie, specialmente in Terra di Lavoro, dove la manifattura dell'olio è al presente più rovinosa, che nelle restanti nostre Provincie.

Ma siccome io il primo ebbi la sorte di far conoscere nel Regno una miglior manifattura di olio, perciò stimo, nello scrivere questa memoria sul ritrovato frantoio, di dover insieme partecipare al pubblico alcune utilissime pratiche olearie, che ultimamente vennero alla mia cognizione, e perciò non pubblicate nè nella prima, nè nella seconda edizione della citata operetta; le quali pratiche mettendosi in uso, possono portare un utile nuovo ed immenso sì alle due Sicilie, come anche agli altri Stati di Europa, ne' quali si fa la ricchissima industria dell'olio.

*Dell'economia olearia di Mola di Bari, e di alcuni
de' suoi paesi convicini.*

SE vi fosse una descrizione economica delle nostre Provincie nella conformità da me proposta (37), al certo che noi avremmo sotto l'occhio le differenti maniere da cavar l'olio, che al presente si adoprano ne' rispettivi paesi olearj del Regno: ma per la mancanza assoluta di tale descrizione, non essendovi su gli oggetti più importanti della nostra generale amministrazione, che notizie confuse, ed inesatte, non è meraviglia, se quando io scrissi la citata operetta, non feci parola di alcune utilissime pratiche olearie, che si usano a Mola di Bari, ed in altri de'

(37) Veggasi il Piano di riforma, dedicato alla Maestà della nostra Sovrana, e stampato in Napoli nel 1780. presso Porcelli.

de' convicini paesi per ricavar l'olio nella possibile abbondanza . In Mola dunque si eseguifcono esattamente i precetti lasciati dagli antichi Autori rustici Romani intorno la coltivazion degli olivi ; dappoichè questi alberi sono piantati col miglior ordine, e colla dovuta distanza da un piede all'altro . Si arano per tre volte in ogni anno, e da alcuni si arriva a tal segno di diligenza, che dopo le prime acque di Settembre , mentre gli alberi sono carichi, si ara il terreno per la quarta volta , ragion per cui il frutto diviene migliore . Si concimano gli ulivi con varj letami ; e non ha guari il Sig. Barone di Bitetto introdusse di concimarli colla morchia dell'olio , tanto commendata dagli antichi , e che nelle due Sicilie si perde miseramente senza farfene alcun uso ; e dopo tale introduzione , la morchia ne' mentovati paesi si è riconosciuta per l'ingrasso più omogeneo agli ulivi , e del quale se ne vede più grande , e più pronto il profitto . Si suol mettere a piedi degli alberi ogni cinque in sei anni nella stagion d'inverno , e quando il terreno è bagnato , e si copre di terra . La potatura si fa colla maggiore diligenza , ed in una parola la coltivazion degli olivi è ne' detti paesi tale, quale l'hanno insegnata gli antichi Romani , e praticata ancora .

Ma quel che merita maggior attenzione si è la manifattura dell'olio , che si pratica in detti paesi ; Non dico per riguardo alla qualità dell'olio , mentre in ciò si cammina coll' istessa ignoranza e negligenza , come in tutti gli altri paesi olearj del Regno ; ma per riguardo alla quantità , la manifattura non può essere certamente più perfetta . La raccolta delle ulive si fa o col battere i rami , o lasciandosi quelle cascare naturalmente . Porzione si preme come si raccoglie . Ma siccome il numero de' trappeti non è proporzionato alla gran quantità delle ulive , perciò la maggior porzione si conserva o in gran pozzi incavati nel tufo , o pure fatti di fabbrica , ne' quali le ulive

restano per varj mesi , e poi si premono . I fattoj o sono sotterranei, dove il suolo è di tufo, che facilmente s'inca-va; o a pian terreno dove non vi è tufo. In ogni fattojo vi è un frantojo formato dalla fonte , la cui bocca ha il diametro circa palmi dieci , fatto di fabbrica , e di varj pezzi di pietra dura . Il fondo di mezzo è di pietra viva di un solo pezzo, di diametro quattro palmi e mezzo, che viene a formare una specie di cilindro . Sopra questo fon-
do poggia la macina anche di pietra, di sette in otto pal-
mi di circonferenza, e due palmi di fronte. I torchi sono quattro; ed in alcuni fattoj fino a cinque: la diloro strut-
tura è simile a quelli antichi, che si trovano in altri paesi
olearj del Regno (38) . In ogni fattojo vi travagliano
quattr'uomini, uno delli quali è impiegato a macinare le
ulive, e gli altri tre a stringerle; e quando si vuole stringe-
re forte, vi s'impiegano quattro in cinque uomini. Da
qualche anno a questa parte il mentovato Barone di Bit-
tetto incominciò ad imitare la mia introduzione, cioè di
stringere coll' argano, col quale mezzo due uomini sono
più che sufficienti, e si ottiene quella pressura, impossibile
ad ottenersi con quattro, o cinque uomini, onde tal esem-
pio sarà certamente altrove imitato; come anche lo saran-
no i torchi da me introdotti, di già sperimentati in qual-
cheduno de' suddetti paesi per assai più vantaggiosi degli
antichi.

E poichè il suddetto Barone si è quello , che a forza
di sagacissime osservazioni, e di esperienze portò la mani-
fattura olearia tanto nel suo Feudo di Bittetto, quanto a
Mola alla perfezione possibile, perciò esattamente io la de-
scriverò come viene eseguita ne' fattoj del medesimo Ba-
rone .

In un fattojo con una macina , con quattro torchi,
con

(38) Il disegno de' Torchi antichi del Regno si può vedere nella ci-
tata Operetta.

con quattr' uomini , e con due mule non si possono perfettamente macinare , e premere più di diciotto tomola di ulive di misura Napoletana , o sia tre macinature , che chiamansi *imposte* , ognuna di sei tomola di detta misura . La sera dunque si misurano tre imposte di ulive , e si consegnano al capo de' trappetaj , che si chiama *nagliere* . La misura si fa colla *mezzarola* zeccata , che piena di ulivi , si rafa ; onde le tre imposte sono misurate *alla rafa* , a differenza della misura *alla colma* , nella quale le ulive deono sorpassare il *labbro della mezzarola* , e non si rasano . La misura poi ne' fattoj del detto Barone si fa con tal diligenza ed esattezza in seguito delle di lui osservazioni , ed esperienze , che se l' imposta delle ulive fosse anche misurata alla rafa da persona non pratica del vero modo di misurarla , vi farebbe del divario considerabile da misura a misura ; imperciocchè mettendo nella mezzarola le ulive pian piano , come si fa ne' mentovati trappeti , vi entra minor numero di coccole , che se si mettessero con impeto , tutto al contrario di quello , che avviene misurando il grano . Ricevute che si ha il nagliere le tre imposte così misurate , incomincia a spandere la prima imposta sulla circonferenza ~~della fonte~~ , e colla pala mette le ulive a macinare sopra del fondo ; contentandosi in questa prima macinatura di rompere i noccioli in pezzi . Indi i trappetari prendono la pasta , e la dividono in dieci *fiscelle* , e le mettono subito a premere sotto il primo torchio , che chiamano la *mammola* , e nel mentre , che si sprema questa prima imposta , si mette a macinare la seconda nell' istessa conformità della prima ; e macinata che si ha , si leva la prima imposta di sotto la mammola , e vi si mette sotto la seconda imposta .

Nel mentre che si sprema sotto la mammola la seconda imposta , si mette sotto la macina la pasta pressurata della prima imposta , e si macina per la seconda volta . Ma in questa seconda operazione , la pasta si deve macinare così
fina ,

finà , che non deve restar vestigio di nuociuolo sano , ma tutta ridursi in farina. Per far ciò il nagliere mette a poco a poco colla pala la pasta sopra del fondo , ed a misura , che una porzione è ridotta in farina , la leva , e mette l'altra che si deve sfarinare : onde il fondo del frantojo è fatto alzato espressamente , acciò si potesse macinare la pasta a varie riprese , e sempre la pasta macinata restasse separata da quella , che deve si macinare.

Ridotta adunque la prima imposta in farina mediante questa seconda perfettissima macinatura , si divide non già in dieci fiscelle , come nella prima operazione , ma in settanta , e si mettono tutte sotto del secondo torchio , che si chiama il primo figlio della mammola. Queste tali fiscelle sono di giunco fino , e tessute strettamente , acciò la pasta così fina non sortisse fuori . Il nagliero le mette l'una sopra dell'altra a perpendicolo ; ed affinchè queste stassero in un perfetto livello , le uguaglia con un legno a traverso , che si chiama il giudice , cosicchè tutte le sessanta fiscelle restano talmente dritte , ed eguali tra di esse , che difficilmente si possono numerare nel mentre si premono , sembrando un perfetto cilindro .

Dopochè la prima imposta si mette sotto del primo figlio , si leva la seconda imposta da sotto la mammola , si macina in farina come la prima , e si mette sotto del secondo figlio coll'istesso numero di fiscelle , come si fece della prima imposta : ed appena ciò fatto , si mette la terza ed ultima imposta di ulive a macinare , si passa dopo macinata sotto la mammola , ed indi poi al par di prima si passa sotto del terzo figlio , e così in ventiquattr'ore si termina il lavoro delle tre imposte , richiedendosi tale spazio di tempo per ben macinarle e ben pressurarle , mentre per macinare sei tumola di ulive , si richiede un'ora nella prima macinatura , ed almeno tre ore nella seconda per ridurre la pasta in farina .

Ne' fattoj dove vi sono soli quattro torchi , la pasta delle

delle tre imposte resta a scolare almeno per ventiquattr'ore sotto tre torchi : ma in quei fattoj dove vi sono cinque torchi , la pasta resta per lo meno trenta ore per scolare , mentre nel giorno appresso , quando si leva la prima imposta da sotto la mammola , invece di metterla sotto del primo figlio , in qual caso bisognarebbe levare dal medesimo le fiscelle che stanno a scolare , si mette la pasta nel quarto figlio , che sta vuoto , e così le fiscelle sotto del primo restano nel seguente giorno altre sei ore all'incirca a scolare .

I vantaggi di questa manifattura sono decisi per la quantità dell'olio . L'esperienza costante di tanti anni dimostrò , che se la pasta non si riduce perfettamente in farina , per quanto i nuoccioli restassero sfrantumati in picciolissimi pezzetti , pure formando questi delle picciole concavità alle quali resta attaccata la pasta , sono bastanti per impedire , che si potesse perfettamente stringere , e far sortire tutto l'olio . L'istessa esperienza dimostrò anche l'utilità di dividere l'imposte in sessanta fiscelle dopo la seconda macinatura , perchè quanto più la pasta resta in poca quantità nelle medesime fiscelle , altrettanto si può fare più perfetta la pressura : e finalmente l'esperienza dimostrò , che non ostante le suddette due macinature , e due pressure , l'olio ha bisogno di tempo per scolare , mentre quando sembra , che le fiscelle non scolano più olio , nè si possono più spremere a motivo , che le viti non hanno più moto , pure basta muover l'argano per intervalli , o sia lasciar riposare per qualche ora il torchio , e poi ritornare a stringere , perchè così facendo , le viti agiscono , le fiscelle si spremono , e l'olio scola : e finalmente lasciando le fiscelle a scolare da loro , gocciolano sempre olio , e più in que' fattoj , che hanno cinque torchi , restando le fiscelle a scolare per trenta ore vi è maggior prodotto , che ne' fattoj , dove le fiscelle restano a scolare per ventiquattr'ore , e sebbene tal divario sembra tenuissimo in un giorno .

no , ed in un solo torchio ; pure in tanti giorni , ed in tanti torchi simil divario diventa considerabilissimo .

Con tutte queste diligenze dunque le quali si adopra-
no nella manifattura di Mola , la pasta diviene nelle fi-
scelle così compatta , ed asciutta , che quando si leva da
quelle non è più grossa di due linee , e sfregandola nelle
mani , basta soffiare colla bocca per farla volare in polve-
re , e lasciare la palma della mano nettissima : Questa è la
perizia , che si fa per conoscere se la pasta fu ben maci-
nata , ben pressurata , e dato il tempo necessario per lo
scolo dell'olio .

Tali diligenze vengono di gran lunga compensate dal
maggior prodotto di olio , che rendono le ulive così pres-
surate , che quelle diversamente . Da un tumolo di ulive
fresche , ma misurato nel sopra descritto modo , vale a di-
re riempito a giusta misura col menomo numero possibile
di coccole , si ricava comunemente nelle raccolte fertili un
stajo di olio di misura di Napoli , cioè , dieci rotola ed
un terzo , ed il rotolo di trentatre once ; onde siccome un
fattojo lavora in ventiquattr' ore diciotto tumola di ulive ,
così in tali annate il prodotto ordinario è di diciotto sta-
ja : ma quando i diciotto tumola sono di ulive incaminate ,
o sia riscaldate , siccome in tal caso in un tumolo vi en-
tra maggior numero di coccole per essersi queste ridotte in
minor volume di quando erano fresche , allora il prodotto
di diciotto tumola arriva a ventidue , ventitre , e fino a
ventiquattro staja di olio (39).

Ma per poterli formare qualche idea dell'ecceellenza
della manifattura di Mola , basta riflettere , che in tutte le
altre manifatture olearie del Regno , ed anche nelle stranie-
re , si sperimenta , che le ulive danno sempre maggior pro-
dotto

(39) Nelle annate , che le ulive rendono poc' olio , come succede in
questo anno in tutta la Provincia di Bari , il prodotto di diciotto tumo-
la fresche è circa quindici staja ; e delle riscaldate circa diciotto .

dotto di olio nella prima pressura, che nelle altre pressure susseguenti. Per cagion di esempio; se da una macinatura di ulive in tutte le pressure si ricaveranno quattro staja di olio, in tal caso sempre si sperimenta, che circa tre staja si sono ricavati dalla prima pressura, e circa uno stajo da tutte le altre susseguenti operazioni, perchè giammai nelle altre manifatture olearie (eccetto quella di Mola) si sperimenta, che le operazioni susseguenti alla prima la uguagliano in prodotto.

Ma nella manifattura di Mola, se da sei tumola si ricaveranno tre staja sotto la mammola, altre tre staja se ne dovranno ricavare sotto del figlio, cioè a dire, che il prodotto della seconda pressura dee uguagliare quello della prima. Tanto importa il ridurre in farina la pasta nella seconda macinatura, e nella seconda pressura dividerla in sessanta fiscelle, e lasciarla sotto il torchio per ventiquattro in trenta ore a scolare (40).

E

Rifles-

(40) In tutti gli altri paesi olearj delle due Sicilie è impossibile, che le operazioni susseguenti alla prima macinatura, e prima pressura, potessero dar l'ugual prodotto in olio; la ragione si è, che in detti paesi in ciascun trappeto, in vece di quattro, e di cinque torchi, non vi è, che un solo torchio, la pasta non si riduce mai in farina, non si divide in gran numero di fiscelle, nè anche si lascia scolare per 24. in 30. ore. Quel che offervo per le due Sicilie, si può anche applicare agli altri Stati olearj dell'Italia, della Francia, e della Spagna; in quali Stati egli è ben certo, che la manifattura olearia di Mola dee portar dove più, e dove meno un utile pronto, e considerabilissimo; tanto maggiormente, che in talo manifattura giammai si adopra acqua bollente, ma sempre si stringe a secco; metodo utilissimo per risparmiare il fuoco, e per non alterar la qualità dell'olio.

Egli è pur noto, che tre derrate principalmente sostengono la bilancia del nostro Commercio ; i grani , le sete, e gli olj. Nello stato presente noi non abbiamo estrazione di grani , le sete son decadute , e vanno sempre più decadendo per le cagioni , che non è questo il luogo di esporle; onde il solo olio è quello per cui il Regno resiste alla più rovinosa rivoluzione nel suo numerario, e nel suo Commercio . Ma quando noi anche averemo estrazione di grano, quando le nostre sete saranno perfezionate, come si è dato principio , pure l'olio formerà sempre il primo ed il più ricco ramo del nostro Commercio di estrazione . Si riscontrino i libri delle Dogane, e si rileverà la verità di questo fatto. Molte Nazioni di Europa entrano con noi in concorrenza del Commercio delle sete, e molto più vi potranno entrare per l'avvenire; ma poche nazioni entrano, e vi potranno entrare nel Commercio dell'olio, perchè si sa, che sotto certi climi l'arte arriva a far vegetare i gelsi; ma non sù, nè sarà fisicamente possibile di far portar frutto all'ulivo . Si aggiunga a questo, che il consumo dell'olio cresce di anno in anno in Europa ; e nelle altre parti del Mondo, non solo per l'uso de' cibi, ma molto più per i saponi, e per le fabbriche di panno, per le quali non si può adoperare altra qualità di olio, fuorchè quella, che si ricava dalle ulive . Di fatto malgrado le guerre passate, che impedirono la circolazione di tutte le derrate, il prezzo de' nostri olj si è sostenuto, e sempre più v'è crescendo; tanto vero, che il Regno di Napoli deve all'estrazione dell'olio, ed al suo prezzo vantaggioso, il sostegno della propria bilancia nel commercio col forestiere.

Or posto questo fatto, si rifletta qual pronto e prodigioso aumento di ricchezza può portare nel Regno l'imitazione generale della manifattura di Mola, mentre, se merci di questa si ricaveranno coacervatamente due rotoli di
olio

olio di più da ogni tumolo di ulive di quello, che si ricava colla manifattura presente, posso dire senza esagerazione, che il Regno verrà a ricuperare almeno almeno un milione di staja di olio, che ora miseramente si perdono (41).

Io limito il prodotto della manifattura di Mola a due rotola di olio di più per tumolo; ma basterebbe introdurla in ciascun paese del Regno, e colà si faceessero poche esperienze comparative tra questa, e quella, che al presente si usa nel medesimo paese, che si rilevrebbe certamente essere il divario, in vece di due rotola a tumolo, anche di tre: ed in tal caso in ogni paese oleario nel primo anno dell'introduzione della manifattura all'uso di Mola, si potrebbe fare un calcolo esatto della quantità di olio, che vi si perde coll'usuale manifattura; e della quantità, che si potrebbe guadagnare imitando quella di Mola.

Mi si potrà dire, che in molti paesi delle due Sicilie è già in uso la manifattura olearia all'usanza di Genova da me introdotta, e da me pubblicata per la più utile. Questo è vero, ma si rifletta, che tal manifattura non è ancora perfettamente tra noi eseguita; mentre per quanto è a mia notizia, le macchine olearie non sono ben costruite, motivo per cui non solo facilmente si rompono, e si disordinano, ma per la dilor imperfezione nè anche si può eseguire bene la pressura; e neppure si fanno le diligenze da me introdotte per migliorar gli olj; vero si è, che tal manifattura alla Genovese, dove si trova introdotta in que-

E 2 fi

(41) Il Regno consuma cinque milioni circa di staja di olio all'anno; mentre si sa, che la sola Capitale ne consuma circa 600000. staja. L'estrazione annuale si può valutare a circa 3000000. di staja, ed ecco otto milioni di staja. Per ricavar tal quantità, io calcolo per lo meno nella manifattura presente 14. milioni di tumola di ulive; onde se l'aumento, mercè la manifattura di Mola, farà di due soli rotoli a tumolo, il guadagno, che io calcolo di un milione di staja, farà molto al di sotto del guadagno effettivo, che si potrà fare. Questo non è un calcolo di gabinetto, e basta venire alle prove sperimentali per verificarlo col fatto.

sti due Regni, ancorchè fosse mal eseguita, pure in confronto della pessima, che si usa nelle due Sicilie, ripara parte delle perdite antiche, ma non reca quel profitto nella quantità, e molto meno nella qualità dell'olio, che recar potrebbe, se fosse diligentemente eseguita.

Si rifletta di più, che nella manifattura alla Genovese, l'ultima operazione per ricavar tutto l'olio dalle ulive, consiste nella lavatura de' noccioli; e se tale operazione si potesse generalmente eseguire, si verrebbe ad ottenere l'istesso intento, che colla manifattura di Mola: Ma per far la lavatura si richiede una certa quantità di acqua, la quale non si trova in tutt'i paesi; e si richiedono insieme fabbriche, macchine, ed impiego di uomini (42).

Ma questa lavatura, che si è creduta sin ora l'unica operazione indispensabile per ricavar tutto l'olio dalle ulive, indica l'imperfezione della manifattura olearia nel Genovesato, nel Pietro Santino, non meno, che nella Provenza, in quali Stati si fa uso di tale industria: dappoichè, se ne' suddetti Stati s'introdacesse la manifattura olearia all'usanza di Mola, al certo, che la lavatura si renderebbe assolutamente superflua ed inutile, essendo fisicamente impossibile, che dalla pasta premuta all'usanza di Mola, si potesse, per qualunque lavatura o altra operazione, ricavar la benchè menoma porzione di olio: e per tanto ne' Stati mentovati la lavatura rende profitto, perchè la manifattura vi resta ancora imperfetta; onde io spero, che le riflessioni, che si espongono al pubblico riguardo alla manifattura di Mola, non solo debbono portare un utile immenso alle due Sicilie, ma che tutti gli Stati oleari dell'Italia, e della Francia, dove, come ho detto, si crede non poterli estrarre tutto l'olio senza la lavatura, che questa come inutile debba abolirsi.

Ed

(42) Veggansi le citate istruzioni, nelle quali trovasi diffusamente trattato questo articolo della lavatura.

Ed ecco un altro vantaggio, che presenta la manifattura di Mola, perchè somministra mezzi semplicissimi, e facilissimi per ricavar tutto l'olio senza bisogno della lavatura; e l'olio diviene di miglior qualità anche nell'ultima pressura, al contrario di quello lavato, che ad altro uso non può servire, che pe' saponi grassi; e che perciò si vende a minor prezzo degli olj più ordinarj, ma non lavati. In tutt'i paesi dunque olearj dove si fa uso della lavatura, qualora s'introdurrà la manifattura di Mola, si potranno senza spesa convertire i lavatoj in fattoj; e così moltiplicandosi il loro numero, la manifattura olearia si potrà eseguire più regolare, e con maggior profitto.

Egli è dunque dell'ultima importanza per tutt'i proprietari di olio delle due Sicilie, e per la ricchezza della nazione, che s'introducesse generalmente in questi Regni la manifattura olearia all'usanza di Mola; e per gli altri Stati olearj dell'Europa son sicuro, che potranno anch'essi ricavarne profitto coll'imitarla: dappoichè in qualunque paese oleario del Mondo, se nella seconda operazione non si riduce la pasta in farina, non si divide questa in gran numero di fucelle, e non si lascia l'olio scolare almeno per ventiquattr'ore sotto del torchio, in tal paese vi sarà sempre gran perdita di questo liquore, e per conseguenza si ricaverà grandissimo profitto coll'introdurre la non mai abbastanza lodata manifattura di Mola, specialmente se per eseguirla si farà uso

Del Frantojo Romano scoperto nello scavo di Stabia.

Non deon sembrar superflue o inutili le precedenti osservazioni, quando esse servir possono ad illustrare una materia cotanto importante, quale si è l'economia olearia di questi due Regni; e tanto più si rendono necessarie, perchè le credo indispensabili per far ben comprendere i vantaggi dello scoperto Frantojo. Trè oggetti si devon aver pre-

presenti nella manifattura olearia. L' uno, la buona qualità dell' olio; l' altro, di ricavarlo tutto dalle ulive; ed il terzo, l' eseguir tutto ciò colla menoma spesa possibile, e colla minor perdita di tempo. Or per tutti questi tre oggetti, il Frantojo Romano ha de' vantaggi visibili sopra tutt' i Frantoj, che si usano al presente nell' Europa olearia.

E riguardo al primo oggetto, basta riflettere alli citati precetti degli antichi, ed a quello, che dimostra l' annuale esperienza in questi due Regni; in dove non ostante che gli olj generalmente riescono fetidi e mal sani a motivo della pessima manifattura, che vi si adopera, pure in qualche paese dove si premono le ulive co' piedi senza prima macinarle, l' olio a circostanze uguali riesce sempre migliore, o sia meno cattivo dell' olio, che vi si preme ne' trappeti; e ciò non per altro motivo, perchè colli piedi non si rompono i noccioli delle ulive, e sotto la macina si rompono. Questo è un fatto notorio in tutte le due Sicilie; ed ognuno sa, che l' olio, che si dice olio di piedi, del quale se ne fa pochissima quantità, è comunemente riconosciuto per il più delicato tra tutti gli altri nostri olj.

Un Marsigliese per nome M. de Sieuve avendo conosciuto la necessità, che per ricavar l' olio perfetto, bisognava premere la sola polpa delle ulive, diede alle stampe una memoria su questo soggetto, accompagnata dalla figura di un Frantojo pianeggiante, del quale l' Autore Francese si spaccia l' inventore; ed assicura il pubblico di aver con tal Frantojo spolpate le ulive, e ricavato dalla sola polpa di quelle un olio squisitissimo, avendo poi fatto macinare i noccioli sotto del Frantojo usuale per ricavarne l' olio d' inferior qualità. Se tale invenzione fusse vera, pure vi sarebbe l' inconveniente di aver due Frantoj; l' uno, per ricavar l' olio dalla polpa; e l' altro, per macinare la sanza: ma io nel 1771. avendo parlato in Marsiglia coll' istesso Autore, ed avendoli richiesto di farmi vedere il pub-

pubblicato Frantojo , e' me ne fece un mistero , scusandosi di non potermelo mostrare senza ordine della sua Corte. La verità però siera, per quel che ne seppi da moltissime persone sensate, e sincere di Mariglia, che l'Autore avea trovato il Frantojo pianeggiante nella sua immaginazione , al pari dell' altro segreto , che pubblicò per garentire le ulive dal verme, ma che in realtà non fece mai eseguire il disegno dell' ideata macchina, nè di questa se ne avea cognizione alcuna in Provenza . Di fatti in Aix, dove si lavorano gli olj più delicati dell' Europa , è tuttavia ignoto il metodo di ricavarli dalla sola polpa delle ulive ; e l' olio riesce squisito per la natura del terreno, la specie delle ulive ; e perchè, toltone, che si manca al precetto di rompere i noccioli , in tutto il resto della manifattura olearia si eseguiscano in gran parte i precetti, che hanno insegnato gli antichi (43).

Nella Toscana, in quei paesi dove si vuol ricavare l'olio delicato, si usa la macina solcata per non rompere i noccioli ; ma questo metodo, che giova alla qualità dell' olio, nuoce poi alla quantità di tal liquore ; perchè ne' fattorj , dove vi sono tali macchine solcate, non essendovi le macchine piane per rompere i noccioli nella seconda macinatura delle ulive, si viene per tal mancanza a perdere miseramente una gran quantità di olio per le ragioni di già addotte parlando della manifattura olearia di Mola . Ecco dunque, che in Francia è assolutamente ignota la macchina per ricavar l'olio dalla polpa ; e che in Toscana, dove vi è quella per eseguir tale operazione ne siegue una perdita grandissima di olio, perchè la macina solcata può servire per la qualità, non già per la quantità dell' olio : e poi,

(43) Queste tre operazioni si fanno nella manifattura alla Genovese ; cioè, dalla prima, si ricava l' olio fino ; dalla seconda, l' olio mezzo fino ; e dalla terza ed ultima, l' olio comune ; ma col Frantojo Romano queste tre operazioni si possono fare più perfettamente riguardo alla qualità, ed alla quantità dell' olio.

poi, chi sà, se tale macina non rompe affatto i noccioli, e se il lavoro, che fa, sia spedito?

Il Prevosto Lastri, uomo intendentissimo della materia rustica, dotato di un nobile zelo per il pubblico bene, nel suo corrente anno rustico stampato in Firenze, rilevando le perdite, che cagiona la mentovata macina folcata, propone un'altra macina piana nell'istesso fattojo, acciò sotto di questa si macinasse la sanfa, e così si venisse a ricavare l'olio, che resta in quella, per non macinarsi i noccioli. Dice egli, che bisogna considerare due oggetti nella manifattura olearia: *la bontà dell'olio, e la quantità del medesimo: quelli che lasciano la sanfa intera, hanno principalmente la mira al primo oggetto; gli altri, che la tritano, al secondo. Chi potesse conciliare insieme una cosa e l'altra, e di più, il risparmio delle spese e del tempo, trionfarebbe su tutti gli altri.*

Lo Scoperto Frantojo è quello, che unisce certamente tutti questi desiderati vantaggi. Il suo ammirabile meccanismo nel modo come trovasi ora ridotto, porta primieramente, che si può girare dalla bestia con minor fatica, che se dovesse girare la macchina nostrale: e volendosi far girare le due mole coll'acqua, anche ve ne sarà bisogno di minor quantità di quella, che ora è necessaria per i nostri Frantoj ad acqua. Di più; col detto Frantojo Romano si possono macinare le ulive, senzachè nella prima operazione si rompesse un solo nocciolo. E così si può ricavare l'olio più delicato dalla sola polpa, come i sopracitati antichi Autori insegnano. Si può fare col medesimo Frantojo la seconda operazione, di spolverare la pasta delle ulive dopo ricavato l'olio dalla polpa, e così ricavare tutto l'olio. Tutte queste operazioni si possono fare esattamente in assai meno di tempo, che ne' frantoj che si usano attualmente in tutta l'Europa.

Allora quando si volle fare il Frantojo simile all'antico Romano per uso del nostro commendabilissimo primo Segre-

Segretario e Ministro, il lodato D. Francesco La-Vega pensò nel primo saggio di non dipartirsi neppur di una linea dalle dimensioni della vasca, e delle mole ritrovate l'una, e le altre tutte intere nello scavo di Stabia. E siccome tal antica macchina indicava di essere stata maneggiata a braccia; perciò quando si fece la prima simile, si pensò di farla da poterli girare da due uomini; e posta che fù in ordine, incominciò verso la fine di Novembre dell'anno scorso a macinare ulive, raccolte nel Territorio di Caserta, e fù eseguita la macinatura a mezzo tumolo per volta, non portandone dippiù la capacità della vasca; ma recava maraviglia la speditezza colla quale si eseguiva la prima operazione di macinare le ulive senza schiacciare i noccioli; mentre in un minuto e mezzo le medesime ulive erano ridotte in pasta, e si richiedeva più tempo di levarla dalla vasca, che per ridurre le ulive in tale stato.

Spremute che erano le ulive con tutt'i noccioli sani sotto il torchio alla Genovese, e ricavato che si era l'olio dalla polpa, si metteva la medesima pasta di nuovo nella vasca, e con abbassare un poco le mole, come insegna Columella, si venivano a schiacciare i noccioli assai meglio che negli altri Frantoj vicini, compreso anche il citato Real Frantojo ad acqua; e quel che importa, l'operazione si facea anche assai più presto: e da questa pasta si ricavava sotto il medesimo torchio il secondo olio anche di ottima qualità, sebbene inferiore al primo ricavato dalla sola polpa. Fatto ciò, la medesima pasta già macinata o pressurata due volte, dopo alcuni giorni si rimacinava per la terza volta colle mole assai più basse, si terminava di sfarinare i noccioli, e si ricavava sotto del torchio, aggiungendo l'acqua bollente, la terza qualità di olio di gran lunga inferiore alle due altre qualità, particolarmente alla prima ricavata dalla sola polpa. (44)

F

Ecco

(44) Nel tempo, che si lavoravano le ulive di Caserta col Frantojo Romano

Ecco le prime sperienze fatte col Frantojo Romano, essendosi anche in tutta la manifattura eseguiti i precetti insegnati dagli antichi Romani. Sono bastanti tali esperienze replicate per più giorni per farmi calcolare esattamente i vantaggi del Frantojo Romano sopra del nostro usuale; sia per ricavar l'olio il più delicato dalla sola polpa, sia per ricavarlo in maggior quantità colla seconda operazione, ed il tutto colla maggiore speditezza.

La qualità poi dell'olio ricavato dalla polpa riuscì così grata, che ora si adopra con applauso nella delicatissima tavola del sopra lodato primo Segretario e Ministro; e questa è la prima volta, che l'olio del Regno gode di simile onore. Io poi non posso assicurare il pubblico, che tal olio fatto a Caserta col Frantojo Romano, e coll'aver eseguito i precetti degli antichi, sia veramente l'olio lo più squisito, che si possa fare nel Regno. Lo è certamente nella presente situazione, in cui tutti gli olj delle nostre Provincie sono più o meno cattivi; a motivo della pessima manifattura, che vi si adopra: ma per decidere qual sia l'ultimo grado di perfezione alla quale possono pervenire i nostri olj fabbricandoli col Frantojo Romano, e colle diligenze usate a Caserta, è impossibile di decidere il problema, se prima tra noi non s'introdurrà generalmente la buona manifattura in luogo della pessima, che ora si pratica. Dappoichè colla buona manifattura, da ogni specie di ulive di qualunque luogo, si può ricavare un olio mangiabile; ma i gradi della delicatezza dipendono non solo dall'industria dell'uomo, ma vi si deve unire insieme la specie delle ulive, la natura del suolo, e la temperatura del clima; cose tutte delle quali nello stato presente non
fe

Romano, si è fatto un saggio colle ulive di Cajazzo, e con quelle di Castel Cigala, paesi poche miglia distanti da Caserta. Colle ulive di Cajazzo si ottenne a circostanze uguali un olio un punto più perfetto di quello che si ricavò dalle ulive di Caserta; ma dalle ulive di Castel Cigala, anche a circostanze uguali, si ricavò un olio della più superiore delicatezza.

se ne ha veruna cognizione nel Regno , e che non si averà mai , se non si praticherà esattamente la buona manifattura olearia in tutte le nostre Provincie. (45)

Ma ritorniamo al Frantojo Romano (*). Sperimentati che furono a Caserta i vantaggi di quello , subito il Sig. Duca di S. rra Capriola , al presente Ministro Plenipotenziario di questa Corte a quella di Russia , s'invogliò di tal macchina per mandarla ne' suoi Feudi , il cui suolo produce una eccellente qualità di ulive , dalle quali col mezzo del Frantojo Romano , e della buona manifattura , si potrà ricavare un olio squisitissimo. Fu dunque costruito un secondo Frantojo simile all'antico , sotto l'istessa direzione del lodato D. Francesco La-Vega , il quale in tale occasione sposò tutta la sua sagacità per riformare quei piccioli difetti , impossibili a prevedersi nella prima costruzione di detta macchina , per la quale altro modello non si ebbe , che la vasca e le mole , essendo stato consumato dal tempo il resto tutto dello scoperto Frantojo . La prima riforma dunque , che si fece nella costruzione di questo secondo Frantojo , si fù di costruirlo più grande , e render capace la ~~vasca di un~~ ~~tumolo e mezzo~~ di ulive ~~in vece di mezzo~~ tumolo , di cui era capace l'antica ; e si fecero anche a proporzione le mole più grandi . Il primo Frantojo si muovea a braccia , come l'antico ; ma

F 2

questo

(45) Pure in Terra di Lavoro si trovano le specie di ulive per ricavare l'olio squisito , quante volte vi si unirà la diligente manifattura . Plinio parlando dell'olio , dice : *Principatum in hoc quoque bono obtinuit Italia toto orbe , maxime agro Venafrano , ejusque parte , quæ Licinianæ fundi oleum , unde & Licinæ gloria præcipue olivæ* . Se a Venafro , ed in molti altri paesi di Terra di Lavoro si eseguiranno i precetti di Plinio nel fabbricare l'olio , questo liquore diventerà ugualmente celebre come ne' tempi del citato autore .

(*) Sono fin ora stato indotto a credere , che questa macchina sia stata d'invenzione Romana : ma l'autorità degli antichi scrittori , quella della favola , che Minerva avesse insegnato l'uso dell'olio agli Ateniesi , il sopracitato passo di Palladio , ma soprattutto la scoperta fatta anni sono di un simile frantojo sotto un fico selvaggio nel territorio di *Cateri* , posto nella regione degli antichi Locresi nella Calabria meridionale , non fa più dubitare un istante , che tale invenzione appartenga all'ingegno Greco .

questo secondo si può muovere con una bestia, la quale deve soffrire minor fatica, che se dovesse girare il Frantojo no-
firale. Nel primo Frantojo si perdeva qualche tempo per
abbassare le mole, quando si volevano schiacciare i noccio-
li, e per alzarle, quando si voleva macinare la sola polpa
delle ulive: ma in questo secondo Frantojo l'operazione di
alzare e sbassare le mole si fece in un istante, e da un solo
uomo senza fatica. Nel primo si ricercava un uomo per
muovere le ulive nella vasca, per pulire le mole a misura
che s'imbrattavano, e per toglierne la pasta macinata: in
questo secondo si fecero tali operazioni col solo moto delle
mole: Tutta la pasta esce da un buco incavato nel fondo
della vasca, che si apre, e si chiude a piacere in un istante.
Tali sono le riforme e le aggiunzioni fatte in questo se-
condo Frantojo, che si troveranno al fine di questa memo-
ria descritte.

L'esperienze poi con questa seconda macchina non po-
terono farsi nè replicate, nè così esatte come quelle fatte
a Caserta colla prima. Siccome questo secondo Frantojo fù
eseguito a Portici per trasportarsi ne' feudi del detto Sig.
Duca di Serra Capriola; e quivi non vi erano nè ulive,
nè torchi da premerle, così si dovettero fare le sperienze
alla rinfusa. Tanto più, che essendo la stagione avanzata
quando fu terminato il Frantojo, si poterono trovare a
stento otto sole tumola di ulive per fare le sperienze. Quel-
lo di che posso assicurare il pubblico si è, che posto un tu-
molo e mezzo di ulive nella vasca, in sei minuti furono
ridotte in pasta, senzachè si fosse schiacciato nè anche un
nocciolo; ed in un minuto aprendosi il buco della vasca,
senza interrompersi il travaglio della bestia, forti la pasta
macinata, e la vasca, e le mole restarono nettissime; onde
secondo il calcolo sperimentale da me fatto, risulta, che vo-
lendosi macinare in questo secondo Frantojo sei tumola di
ulive senza schiacciare i noccioli, si può ciò comodamente
eseguire in mezz'ora di tempo. Fattosi da me tale calcolo
in

in presenza di molti , e premuta alla meglio la pasta colli noccioli sani, sbassate le mole, si pose nella vasca la detta pasta già premuta per ridurla in farina ; e secondo il calcolo da me fatto, per far bene tale seconda operazione, un'ora e mezza di tempo sarà più che bastante ; per cui in due ore di tempo si vengono a fare due operazioni sopra sei tumola di ulive, che ne' Frantoj usuali appena si possono eseguire in quattr'ore.

Pensai anche di fare l'esperienza, qual tempo si richiede per macinare un tumolo e mezzo di ulive col rompere i noccioli nella prima macinatura, e trovai, che in sette minuti i noccioli erano tutti in pezzi ; e così trovai quasi insensibile il divario tra macinare le ulive intiere senza schiacciare i noccioli, e quello di romperli nella prima operazione.

Or combinando le poche sperienze fatte in questo secondo Frantojo con quelle tante volte replicate a Caserta col primo Frantojo, io mi son persuaso ad evidenza, che l'uso di tal macchina nel modo come ora trovasi ridotta, potrà portare un utile grande ~~e nuovo non solo all'economia olearia di quasi due Regni~~, ma a quella di tutti gli altri Stati di Europa, che fanno industria di olio, e che vorranno adottare simile macchina. E' la medesima quanto solida altrettanto semplicissima, e per conseguenza durabile, e non soggetta a disordinarsi. Occupa meno sito de' Frantoj conosciuti; e muovendosi a braccia, o colle bestie, o coll'acqua, si richiede sempre minor forza rispettivamente di quella per muovere i detti nostri frantoj conosciuti. Ma quello che rende utilissimo il Frantojo romano si è, che con questo si possono alzare, e sbassare le mole in un istante, ridurre in pasta le ulive senza schiacciare i noccioli, e rompere, o ridurre in polvere i nuoccioli come si vuole, e tutto ciò eseguirlo senza il bisogno di un uomo, che vi assista, ed in assai minor tempo, che si richiederebbe per fare simili operazioni ne' Fattoj conosciuti.

Se io dunque ho detto nel principio di questa memoria, che il Frantojo scoperto ne' scavamenti di Stabia nel modo come ora trovasi ridotto, è la macchina più utile di quante se ne conoscono in Europa per frangere le ulive, credo di aver avanzata una verità di fatto, che ognuno potrà verificare colla propria esperienza. Per poi far conoscere generalmente i vantaggi di tal macchina, basterà che se ne introduca una perfetta in ogni Provincia olearia, perchè allora sarà facilissimo agli artefici, che la vedranno, di farne delle simili; e basterà altresì, che per la prima volta vi fosse persona capace per situare le mole, non solo da poterle alzare per non schiacciare i noccioli, quando si vuol spremere l'olio dalla polpa delle ulive, ma quello che più importa, di poter abbassare le medesime mole al punto, che i noccioli si sminuzzassero, e si riducessero in polvere, come meglio piacerà. Vediamo per ultimo

Quali sarebbero i mezzi per introdurre generalmente nel Regno la buona economia Olearia.

Niente di più facile, che d' introdurre in pochi anni in tutte le Provincie del Regno lo scoperto Frantojo insieme alle indicate pratiche per migliorare i nostri oli, ed accrescerne il prodotto. Per fare questo gran bene altro non si richiede, che alcune sperienze comparative, da farsi con celerità, e con esattezza nelle medesime Provincie: e la pruova luminosa dell' efficacia di tal mezzo, si rileva dall' esito felice della introdotta manifattura alla Genovese in questi due Regni. Se dunque s' imiterà l' istesso sistema per introdurre il Frantojo Romano, e le altre utilissime pratiche di Mola, l' utile sarà ugualmente pronto, e sicuro; maggiormente, se per tale introduzione vi s' interporranno le cure benefiche del nostro Governo.

Non è questa una mia vana lusinga. Se nella raccolta corrente si sperimentarono in Caserta i vantaggi della ma-
nifat-

nifattura olearia alla Genovese per riguardo alla quantità, e qualità dell'olio, ho certo la speranza di vedere nell'anno appresso, sotto gli auspicj del Sovrano, introdotta nel medesimo Real Fattojo la macchina Romana, unitamente alle pratiche olearie usate a Mola; e con tal esempio darli principio alla riforma della rovinosa manifattura olearia di Terra di Lavoro. Si accresce vieppiù questa mia speranza dal riflettere, che per introdursi tal macchina Romana, vi abbisogna ~~minor quantità di acqua di quella, che ora s'impiega per l'attuale Frantojo~~; e ci vuol poco per islargarne il sito, moltiplicare i torchi, e far venire un perito fabbricatore di olio da Mola, per insegnare colla di lui direzione quelle pratiche, che ora sono ignote a Caserta: e dandosi tal esempio sotto gli Auspicj del nostro Augusto Sovrano, sarà bastante per riformare in pochi anni la manifattura olearia di Terra di Lavoro, al presente cotanto rovinosa per riguardo alla quantità, e qualità dell'olio.

Ma se per tal riforma vi potrà direttamente influire l'esempio del Real Fattojo di Caserta, volendosi però in pochi anni riformare tutta l'economia olearia del Regno, e far ~~conoscere nelle nostre~~ Provincie i sperimentati vantaggi dello scoperto Frantojo, ecco i mezzi, che mi sembrano i più semplici, i più facili, e quelli che comunemente si esperimentano i più efficaci.

Si potrebbe degnare la Maestà del Sovrano di mandare in giro per tutte le nostre Provincie persona intelligente, e zelante per esaminare l'economia olearia di ciascun paese di quelle, e pubblicare in seguito una distinta, minuta, ed esatta descrizione della rispettiva manifattura de' medesimi paesi. Questa istessa persona nell'atto del giro potrebbe lasciare una memoria in istampa paese per paese, per animare i proprietarj, come di mettere in uso tutto quanto si richiede per godere i vantaggi dello scoperto Frantojo, e della perfetta economia olearia: e siccome in ogni Provincia si trovano de' paesi olearj, ove non man-
cano

cano de' proprietarj comodi, industriosi, ed intelligenti per comprendere l'utile, che loro sarà proposto; perciò in tali paesi sarà facilissimo, che la persona destinata dal Re ispirasse a' medesimi proprietarj il gusto delle Società economiche, le quali con un semplicissimo piano si potrebbero erigere sotto la protezione Sovrana.

Queste tali Società potranno portare un utile pronto, e deciso a tutta l'economia olearia del Regno, senza che per il loro stabilimento si richiedesse la menoma spesa, o pure si potesse temere il menomo disordine. I socj poi, che dovrebbero essere gl' istessi proprietarj di Ulivi, e di Trappeti, ad altro non si dovrebbero occupare, che alle seguenti esperienze.

I. Introdurre col mezzo di reiterate, e comparative sperienze tutte le buone regole per coltivare, potare, e concimare gli Ulivi, o sia di mettere in pratica tutt' i precetti, che ci hanno lasciati gli antichi sù di questa materia; e notare anno per anno la differenza del frutto, che passerà tra gli ulivi coltivati in simil guisa, e quelli alli quali si mancheranno tutti, o parte di tali precetti.

II. Esaminare, e descrivere quante specie di ulive vi sono nel rispettivo Territorio; ed osservare il mese della loro rispettiva maturità; come ancora, quale specie è più soggetta al verme, e quale meno; e quali sono gli altri accidenti, che recano danno alle ulive.

III. Quale specie di ulive rende più olio, ed in qual mese, e da quale specie si ricava di miglior qualità; coll' osservare, e notare tutto ciò minutamente.

IV. Notare la differenza della quantità, e della qualità dell' olio, che si ricava dalle ulive raccolte nel grado della loro perfetta maturità, da quelle raccolte prima, o dopo.

V. Notare la medesima differenza tra le ulive, che cascano da per loro, da quelle che cascano battendo i rami, o pure raccolte a mano sù gli alberi.

VI. No-

VI. Notare colla maggior esattezza la differenza riguardo alla quantità, e qualità dell'olio tra le ulive pressurate fresche, e quelle, che si pressurano dopo che sono state più, o meno tempo ammonicchiate.

VII. Notare la differenza del prodotto tra le ulive macinate, e pressurate all'usanza di Mola di Bari, e le medesime ulive macinate e pressurate all'usanza del paese, o pure all'usanza di Genova; convenendo sperimentare i differenti gradi di usite, che porta la manifattura di Bari relativamente alle due manifatture, che sono introdotte in Regno, cioè l'antica, e quella alla Genovese.

VIII. Notare la differenza della qualità dell'olio, che si ricaverà col Frantojo Romano, dalla qualità, che si ricaverà col Frantojo nostrale.

IX. Notare il vantaggio del medesimo Frantojo Romano per rapporto al minor travaglio della bestia per muoverlo, o per la minor quantità di acqua anche per muoverlo, il vantaggio del tempo, che si richiede per macinare le ulive senza rompere i noccioli, ed il vantaggio per macinarle per ridurle in farina.

Conseguenze che ne dovranno risultare dalle proposte Società economiche.

NOn è da credere, che andando in giro per le Provincie persona destinata dal Re, non abbia da stabilire in varj paesi olearj di ciascuna di esse Provincie le proposte Società economiche, le quali applicandosi alle indicate osservazioni, ed a far l'esperienze comparative secondo il piano, che loro sarà dato, ne risulteranno certamente conseguenze utilissime per tutta l'economia olearia di questo Regno: e limitando le Società economiche in un sol paese di ciascuna Provincia, questo solo stabilimento influirà per diffondere prontamente le cognizioni economiche in tutti li restanti paesi olearj della medesima Provin-

cia ; e sarà bastante per invogliare anche i proprietarj ad imitare le sperienze , e le osservazioni , che si faranno , e si pubblicheranno annualmente dalle Società economiche di detta Provincia . Nè si può dubitare dell'efficacia di tal mezzo , mentre le cause simili producono sempre i medesimi effetti : e se l'esempio dato da un privato per riguardo alla manifattura olearia alla Genovese , bastò per introdurla in pochi anni in tutte le Provincie del Regno , che non si dovrà sperare per la più pronta introduzione del Frantojo romano , e delle mentovate utilissime pratiche olearie di Mola , e di tutte le altre diligenze necessarie per perfezionare , ed accrescere il prodotto dell'olio , quando ne daranno l'esempio le Società olearie stabilite sotto gli auspicj , e sotto la immediata protezione del Governo ?

Col mezzo dunque delle proposte Società , noi potremo vedere di anno in anno in tutte le nostre Provincie coltivarli , potarli , e concimarli gli olivi secondo i precetti degli antichi ; dal che ne risulterà maggior copia di frutto meno soggetto all'intemperie delle stagioni , perchè l'esperienza dimostra , che gli oliveti ben coltivati sono meno soggetti al verme , ed agli altri accidenti , che recano danno alle ulive , che gli oliveti , che non sono affatto coltivati , o pure coltivati male .

Sapremo coll'istesso mezzo delle Società economiche quante specie di ulive vi sono in ciascun territorio del Regno , e qual'è la specie la più , e quale è la meno soggetta al verme ; cognizioni affatto ignote nello stato presente . A Venafro si contano quattordici specie di ulive , tra le quali quella detta *Laurina* , che credo esser la stessa che la *Licina* tanto celebrata da Plinio ; e vi è una specie singolare di ulivo , che merita la considerazione de' naturalisti , e si chiama ulivo *maschio* , il quale carica ogni anno di fiori , ma non porta mai frutto ; e presso i contadini di Venafro corre opinione , che i fiori di tale ulivo ser-
servo-

servono per fecondare i fiori degli altri ulivi, che portano frutto (*):

Si saprà di più quale specie di uliva rende maggior copia di olio, ed in quale grado di maturità, e quale specie lo rende più delicato; le quali cognizioni sebbene fino ad ora affatto ignote, sono però importantissime ad averli distinte ed esatte per la miglioramento de' nostri olj.

Finalmente per mezzo delle medesime società si potrà togliere l'errore, ~~che corre in tutto il Regno, cioè~~ che si ricava maggior copia di olio dalle ulive riscaldate, che dalle fresche; errore, che fa perdere alla nazione un'immensa quantità di olio, consumato dall'evaporazione, e dal marciume; e rende anche tutt'i nostri olj fetidi, e malsani (46). Se dunque le Società economiche, pubblicando le annuali sperienze comparative, disinganneranno i Cittadini da sì rovinoso errore, ne seguirà, che in tutt'i paesi oleari delle Provincie vi sarà impegno di spremere le ulive fresche; e se ciò non si potrà eseguire in tutto, si eseguirà almeno in parte, e questo sarà un gran bene nell'immensa quantità di ulive, che ~~produce il Regno, mentre pressurandone anche una quinta parte di fresche, la nazione averà~~ bastante olio delicato per uso de' cibi, ed anche per venderne di tal qualità al forestiere. Ecco le conseguenze che risultar potrebbero per le due Sicilie dalle società economiche, che si propongono.

In questo secolo illuminato, in cui i progressi della Scienza economica procurano il ben essere degli uomini,

G 2

la

(*) Questa notizia mi fu data dal Cavalier D. Andrea Pigonati Tenente Colonnello nel Corpo degli Ingegneri, il quale come fornito di cultura letteratura, verificò in Venafro tutto quanto si scrisse dagli antichi intorno agli ulivi di quel paese, e quello, che ora si osserva nell' *ulivo mafeligi*, del quale niuno scrittore antico o moderno delle cose rustiche non fa menzione.

(46) Veggansi le citate istruzioni, nelle quali questa verità *fissa* è diffusamente dimostrata.

la grandezza, e la felicità degli Stati, egli è pur tempo, che ne' Dominj del nostro Sovrano, ed in tutti gli altri Stati olearij dell'Europa, si prendesse di mira a perfezionare l'industria dell'olio così ricca, e così necessaria agli usi, ed a' piaceri della vita. Da per tutto l'economia olearia si trova abbandonata all'imperizia de' Contadini, e dove più, dove meno vi è luogo, sotto la direzione di gente illuminata, di migliorare, ed accrescere il prodotto dell'olio. Nell'Italia si vede tuttavia con istupore una gran varietà nella coltura degli olivi, e nella manifattura dell'olio. Non parlo delle due Sicilie, dove la varietà consiste dal cattivo al pessimo; ma la Toscana, come ho detto, saperdite grandi per non unire nella manifattura la quantità alla qualità dell'olio. Nel Genovesato l'economia olearia nella riviera di Ponente è ben intesa; ma nella riviera di Levante è tuttavia nella barbarie. Nello Stato Veneto si è nello stesso caso; e nella Provenza, dove si crede, che l'Economia olearia sia così perfetta, pure io vidi farsi perdite grandi di olio per mancanza di alcune diligenze nel manifatturarlo. Tralascio la Spagna, ed il Portogallo; dove le perdite sono maggiori per la qualità e quantità di tal liquore. Quale sarebbe dunque il rimedio per riparare tali perdite di tutt' i mentovati Stati, specialmente nelle due Sicilie? Io non trovo altro mezzo più facile, più pronto, e più efficace, che le società economiche sopra proposte. Queste, quando saranno ben dirette, tenendo sempre presente i precetti degli antichi, e le diligenze praticate a Mola, potranno in ogni Stato col mezzo delle sperienze annuali, colle loro istruzioni, e col loro esempio migliorare la coltura degli ulivi, perfezionare le macchine olearie, nommeno, che la manifattura dell'olio; ed in tal guisa influire direttamente alla perfezione, e maggior quantità di tal prezioso liquore.

DESCRIZIONE

Del ritrovamento, e ristaurazione di un antico
Molino da Olio.

Nello scavarfi di Reale ordine gli edificj dell' antica Stabia si sono scoperte più case rurali: una di queste s' incominciò a scavarre alli primi del 1779. nel podere detto l' Oliaro, delle Monache di S. Michele Arcangelo della Città di Gragnano. In distanza di tale edificio si trovò, nel principio di febbrajo del sopra nominato anno, una macina da olio, composta di una vasca concava con colonnetta nel mezzo, e di due ruote in forma di segmenti di sfere convesse, e ciascuna traforata nel mezzo: tutto di pietra vulcanica molto dura e bucherata. Oltre di tali pezzi si trovarono alcuni frammenti di ferro dell' armadura, che reggeva le ruote. Nella stanza, ove era situata questa macchina, vi restava benanche una vasca con piccolo labbro all' intorno, e scolo verso l' esterno della stessa stanza; per mezzo di una doccia di creta: tale vasca veniva rivestita all' intutto di calcina con mattoni pesti; come di eguale intonaco veniva rivestita nell' esterno la vasca del molino, dal pavimento fin presso al suo labbro; il quale si trovava superiore al pavimento, quanto era conveniente per muovere la macchina a braccia. Il pavimento poi della stessa stanza, restava formato di calcinacci battuti, e le mura si sono trovate del tutto prive d' intonaco, probabilmente per essere questo caduto nella grande eruzione, che sotterrò tale edificio. In un' altra stanza della stessa casa si scoprì benanche una vasca con vestigj dello strettojo, e recipiente, ove scorreva l' olio dalle olive premute. Molti dolj di creta si sono trovati in questa casa, ma la maggior parte rotti. Altra gran casa rurale s' incominciò a scavarre nel fine dell' Ottobre del 1779. in un podere detto *Casa di Miri,*

Miri, benanche del sopra nominato Monastero. Si scopri in questa, nel mese di Marzo 1780. una stanza ben ampia, con altro molino da olio, simile in tutto a quello antecedentemente trovato, e con piccioli frammenti di ferro della sua armadura. Nella stessa stanza vi erano due vasche con i vestigi di due strettoj, come può osservarsi nell'ingiunta Tavola I. Tutte le pareti di tale stanza come il suo pavimento, e le vasche, erano rivestite di calcina con mattoni pesti.

Il primo di tali molini fu da me rimesso nel Reale Museo, a Portici, ed il secondo in Pompei, acciò potessero essere alla vista delle persone intelligenti, cui piacesse l'esaminarli. Nel passato anno 1782 dall'Eccellentiss. Sig. Marchese della Sambuca primo Segretario di Stato; come sempre propenso a tutto quello che possa essere vantaggioso al pubblico; mi fu incaricato di formare i disegni, ed una succinta descrizione del preciso stato, nel quale si erano trovate tali macchine: lo che da me eseguito, rimò l'E. S. di passarlo in mano del Sign. Marchese Grimaldi. Questi soggetto adorno di molti lumi, e di profonde cognizioni, specialmente nelle cose agrarie, e dal quale si era già data al pubblico un'opera intorno all'economia olearia, che portò, come ognun sa, un utile deciso alle due Sicilie, subito riconobbe, che tale macchina dovea esser quella dagli antichi detta le Mole. M'incaricò dunque l'Eccellentiss. Sign. Marchese della Sambuca, che col sentimento del Sign. Marchese Grimaldi, avessi procurato di fare, per suo uso, una macchina simile a quella, che si trova nel Reale Museo, ristaurata in tutte le sue parti. Tanto mi sono studiato di fare, esaminando i frammenti di ferro rimasti, quali passo a descrivere, col dippiù, che mi ha dato lume in tale intrapresa, come appresso.

Nel centro della colonnetta resta impiombato un perno di ferro, attorno del quale si avvolgea una lamiera, fissata in altra di forma rettangola; che di presente si trova

va

va unita, per mezzo della ruggine, al piano superiore della colonnetta stessa. Si conosce che tale lamiera rettangola ripiegavasi ad angoli retti, lungo i due lati maggiori, per rivestire l'asse di legno; del quale restano de' vestigi e nell' impressione restata nella ruggine, e nelli chiodi, che trapassano la lamiera di ferro, determinata a legarlo: come si è procurato di fare vedere nelle *Fig. 4.*, e *5.* della *Tav. I.* Tale asse, nella porzione, che s'inseriva nei fori delle ruote, era cilindrico, ~~come si distingue da pochi frammenti di ferro che restano delle sue rivestiture.~~ Ciascuna di queste porzioni cilindriche dell'asse, era coperta da doppia fodera; l'interna delle quali restava unita al legno: per esservi gli stessi vestigi che si sono numerati di sopra. Nell'esterna fodera, che di presente, mediante la ruggine, fa quasi uno stesso corpo coll'interna; vi si distingue un collare ben rilevato verso la sua estremità: ed oltre questo un chiavello, che trapassa diametralmente tutta la grossezza dell'asse; ma del medesimo non è possibile conoscerne la precisa forma per essere molto corroso dalla ruggine; quali frammenti si trovano ~~imitati da due aspetti nella Fig. 6.~~ della *Tav. I.* Si è trovata benanche una porzione di lamiera in forma di anello; come resta delineata nella *Fig. 7.* *Tav. I.*, quale anello, unitamente con altri, doveano essere destinati a facilitare il moto delle ruote, nell'essere premute dalla parte convessa delli collari sopra espressati, e dalle parti piane da qualche altro riparo.

Il foro è quadrato in ciascuna delle ruote, ma alquanto più stretto verso la superficie piana, che verso la convessa delle stesse. Nella parte stretta del foro di una di queste ruote vi è impiombato cerchio di ferro, e nel dippiù si conteneva un legno alquanto a conio; o più propriamente parlare a piramide troncata, quale era trapassato da un foro cilindrico per contenere l'asse. Di tale legno se ne sono conservati alcuni avanzi, come di una lamiera di piombo che lo rivestiva, destinata, al certo a fermare strettamente
il

il legno colla pietra , mediante la compressibilità di tale metallo . Nel foro dell' altra ruota non vi è vestigio alcuno nè di legno , nè di ferro , e questo in ambo i molini trovati.

Dal fin qui detto era facile il comprendere, che le due ruote descritte dovessero avere doppio moto nell' azione della macchina; uno di rotazione attorno se stesse , sempre che avessero da superare un qualche ostacolo ; e l' altro in giro della vasca condotte dal comune asse, restando sempre fra loro parallele le superficie piane, e perpendicolari queste all' orizzonte.

Dall' esatta osservazione si conosce che le ruote , nell' essere mosse , avevano combaciato colla vasca , per essere logore e quasi lustrate (sì queste che la vasca) ove possono essere fra loro tangenti , nell' essere situate nell' asse: dico ove possano essere tangenti , perchè avendo distinte curvature non è possibile che in tutta la superficie si adattino questi pezzi tra loro. Considerate le ruote in tale stato costantemente, si vede bene che sarebbero state solo atte a frangere del tutto le olive con i nocciuoli ; ma per le riflessioni del Sig. Marchese Grimaldi, avendo avuto questa macchina benanche il vantaggio di frangere il solo frutto delle olive senza rompere i nocciuoli, ho creduto, che ciò dovesse farsi con allontanare alquanto le ruote dalla superficie interna della vasca, e due osservazioni mi hanno condotto a questo. Primo che, essendovi doppia fodera attorno all' asse, dove posano le ruote, la inferiore inchiodata all' asse stesso , e la superiore movibile , come ho di già detto, questa sarebbe restata del tutto inutile, semprechè non avesse avuto l' ufficio d' accostare o discostare dal margine della vasca la ruota, che gli restava appoggiata. L' altra osservazione è stata, che il collare prossimo alla parte estrema della nominata fodera esteriore, essendo restato per poco discosto dalla superficie del labro della vasca, avea in questa segnato il suo corso di tratto in tratto con due distin-

distinte traccie concentriche. Esaminata la distanza di tali traccie fra loro, l'ho trovata di minuti 4; di palmo Napoletano, o sia di dito uno dell'antico piede Romano; o sia eguale alla metà dello spazio che passa fra la colonnetta, nel mezzo della vasca, e la superficie piana di ciascuna delle ruote: quando queste combaciano colla concavità della vasca stessa. Da tali dati ho creduto doverli conchiudere, che le ruote fossero trasportate, colla fodera esteriore dell'asse, ora a combaciare colla concavità della vasca, ed ora a discostarsi da questa, per la distanza sopra espressa, di un dito del piede Romano, nel quale stato trovandosi queste, non potevano per modo alcuno rompere i nocciuoli, come da se è evidente.

Messi in vista i dati, che si hanno dell'armadura, per mezzo della quale si dava il moto alle ruote di questo molino, mi resta a descrivere la costruzione delle stesse, e della vasca che le contiene; secondo ciò che ho ricavato dall'esame fatto dell'antico molino che resta nel Reale Museo: costruzione colla quale si è fatto il molino dell'Eccellentiss. Sig. Marchese della Sambuca. La costruzione dee farsi sulla sezione verticale della vasca colle sue ruote, e per facilità di spiegarmi la descriverò solo per quanto riguarda la metà della stessa sezione, come si osserva nella Fig. I. della Tav. II., la quale dee tenersi presente per l'intelligenza di quello che rimane da dirsi. Su di una retta indeterminata si prenda AB , eguale al semidiametro della pietra, nella quale voglia costruirsi la vasca, e nel punto B s'alzi la perpendicolare CD , che disegnerà l'asse della vasca, si divida la retta AB in 13^a parti eguali, ed una di queste AE determinerà la grossezza del labbro della vasca: e la restante porzione BE il raggio interno del labbro della stessa: quale raggio nel molino del Reale Museo è di palmi 2. e mezz'oncia, ed in quello, che resta in Pompei di palmo 1. oncie 8 $\frac{1}{2}$. Indi si tiri la retta HG , che sia perpendicolare, e divida nel mezzo la retta BE , nel punto F parallela

H

parallela

ralella alla linea FG verso l'asse della vasca, si conduca la retta indeterminata IK alla costante distanza di due dita dell'antico piede Romano, o sia di minuti 9. di palmo Napoletano, e con questa sarà determinato il lato della colonnetta, che resta nel mezzo della vasca, ed il suo diametro dalla retta BI . In seguito si tiri la parallela LM distante dalla retta AB , la terza parte di EI , e tale linea LM determinerà l'asse lineare della ruota. Il centro della curvatura della medesima si troverà nel punto N per la distanza di LN dell'asse della vasca, eguale all'ottava parte di EB raggio della vasca stessa; da questo centro col raggio NE , si descriva l'arco GEH , che verrà tagliato dalla retta HG , e resterà in tale guisa determinato il segmento sferico della ruota. Dal punto E colla distanza di LN si determini nell'arco EC il punto O , e da questo punto pel centro della ruota N , si tiri la retta indeterminata NO , in questa si prenda il punto P distante dal punto N quanto è la retta IF , ed il punto P sarà il centro della convessità della vasca nel sito della sezione, quale verrà descritta col raggio PO , e ne resterà determinato l'arco dalle linee AB ed IK , la retta BE si è considerata in questa costruzione, come raggio del margine della vasca, benchè in rigore geometrico ne differisca alquanto, ma essendo cosa di picciolo momento ho creduto che non si abbia da tener conto di tale differenza, trattandosi di cosa pratica. In ultimo facendosi centro in N e col raggio eguale ad LB , un arco di circolo, che taglia la retta BD , il punto Q , ove taglierà questa, determinerà l'altezza della colonnetta, quale ha la sua superficie piana parallela a BA .

La sezione della ruota punteggiata si è posta per mostrare la situazione, che questa prende quando si discosta dal margine della vasca, in maniera che muovendosi non rompa i nocciuoli delle olive, come già si è detto.

Le due seguenti figure 2 e 3, si sono poste per mostrare

frare con chiarezza la ruota nel suo aspetto di fronte e nella sezione, e specialmente per fare conoscere il foro, che le trapassa; sul quale devo avvertire, che la metà del lato del quadrato, verso la sua convessità, che è il maggiore, deve essere per poco minore alla distanza, che passa fra la linea, che determina il labbro della vasca, e quella dell'asse lineare delle ruote.

Nella Fig. 4. della Tav. II. si mostra l'esterno del molino con l'asse, ~~che regge e trasporta le ruote nel muo-~~
~~verfi questo a braccia, per mezzo di due stanghe, che si~~
 prolungano alle sue estremità. Dal lato X si vede la ruota discostata dal margine della vasca, come deve restare situata per non frangere li nocciuoli, appoggiandosi la superficie piana alla parte quadrata dell'asse; così obbligata da un chiavello, che trapassa l'intero asse, e la fodera in foro, che ha la maggiore sua larghezza lungo la direzione dell'asse stesso. Dal lato T si mostra la ruota, che combacia col margine della vasca; situazione propria per frangere i nocciuoli delle olive. Operazione che si fa, secondo è stato da me ideata, ~~interponendo fra la parte quadrata dell'asse, e la superficie di un anello, che resta dalla parte~~
 piana della ruota, un ferro di forma pressochè lunata, della grossezza di un dito dell'antico piede Romano, quanta deve essere la differenza fra la prima e la seconda situazione della ruota, come ho detto in altri luoghi. Ed acciò la fodera esteriore non abbia da scorrere oltre la determinata situazione, nello stesso foro che trapassa sì questa che l'asse, ove nel primo caso veniva situato con chiavello che occupava intieramente la sua larghezza, ho creduto di passare altro chiavello tanto minore del primo, quanta è la grossezza del ferro lunare, interposto fra la ruota e la porzione quadrata dell'asse. Tutti i pezzi ch'entrano in questa armadura, per maggiore chiarezza, si descrivono separatamente.

Nella Fig. 5. di questa stessa Tavola si dà l'asse intero del Molino, compresevi le stanghe, delineate su di una

H 2

scala

scala minore di quella delle antecedenti figure; non essendosi dato tutto intero nella *Fig. 4.* per non impicciolire questa di soverchio. Si è procurato di esprimere, come la sola porzione quadrata unitamente colle due parti cilindriche dell'asse sono rivestite di lamiera di ferro, e le stanghe sono semplicemente di legno.

Lo stesso asse, riportato in grande, senza le stanghe, e senza le fodere esteriori si osserva nella *Tab. III.*, cioè nella *Fig. 1.* veduto questo per lo suo lungo; nella *Fig. 2.* veduto da sopra; e nella *Fig. 3.* per la parte più corta, o sia di fronte. Nelle due prime figure resta espresso il tubo di ferro, ch'è inserito a traverso dell'asse, per introdurvi il perno impiombato nel centro della colonnetta. Due piccoli perni si esprimono verso gli estremi della fronte superiore quadrata dello stesso asse, destinati a fermare i due ferri lunari, quando occorra d'usarli. Del ferro, che si osserva fissato vicino ad uno de' nominati perni nelle due prime figure, e che si stende al disotto dell'asse nella *Fig. 3.* se ne parlerà in appresso. In ciascun estremo delle due parti cilindriche, che sono rivestite di ferro, si vede il foro, ove s'introduce il chiavello.

Si è disegnata nella *Fig. 4.* una delle fodere esteriori, che rivestono le parti cilindriche dell'asse, e sulle quali restano appoggiate le ruote, o muovendosi attorno se stesse, o facendosi le medesime ruote accostare, o discostare dal margine della vasca. In questa si osserva il collare destinato a fringere la ruota dalla sua parte convessa, ed a moderare qualunque moto irregolare; per restare questo situato discosto di poco dal piano attorno il margine della vasca: come ho detto parlando de' frammenti delli corrispondenti pezzi antichi. Verso l'estremità di tale fodera vi è il foro, ove situare i chiavelli che la fermano all'asse. La veduta di fronte della stessa fodera viene espressa colla *Fig. 5.*

Due anelli piani di ferro, e le grossezze di ciascuno de' medesimi si mostra nei pezzi espressi sotto la *Fig. 6.*

Il minore di questi per inserirsi nella parte cilindrica dell'asse, sia le porzione quadrata del medesimo, e la sua fodera eterna. E l'altra maggiore, per situarsi nella fodera esterna, accanto del suo collare. Ambi sono destinati a facilitare il moto di rotazione delle ruote con restare interposti fra queste, ed i pezzi che le stringono.

Nella *Fig. 7.* si dà così di fronte, che veduto da sopra il pezzo di ferro di forma lunata, del quale ho già descritto. ~~Parlo parlando della Fig. 4. della Tav. II.~~

Devo solo aggiungere, che il pezzo, che si eleva dal piano del medesimo a squadra con foro prossimo al suo termine, è destinato a fermarlo per mezzo di piccolo perno, situato verso l'estremo della fronte superiore quadrata dell'asse, come ho detto in ispiegazione della tre prime figure di questa Tavola. La porzione di questo ferro lunato, che s'alza al disopra, si è fatta per comodo di poterlo situare, o togliere con tutta la facilità.

Il chiavello, che si osserva nella *Fig. 8.*, è della larghezza necessaria per ritenere le ruote distanti dalla convessità della vasca, in ~~maniera di non frangere i nocciuoli.~~ Questo è della stessa larghezza e grossezza del foro fatto nell'asse, e nella fodera esteriore del medesimo. L'altro chiavello *Fig. 9.* è tanto men largo del primo, quanto è la grossezza del ferro lunato, e serve ad introdursi nelli fori già detti, quando si vogliano frangere i nocciuoli: come tutto si trova spiegato, parlandosi della *Fig. 4. Tav. II.*

Nella *Fig. 10. Tav. III.* vi resta disegnato l'asse, con tutti i ferri già descritti, messi nelli propri siti, come è facile d'intendere. E per maggiore chiarezza, dal lato *X.* si è situato la fodera esteriore dell'asse come deve restare, non volendosi frangere i nocciuoli delle olive, ritenuta così dal chiavello il più largo: dal lato segnato *T.* si è situata la stessa fodera, quale deve restare nel frangere i nocciuoli, obbligata a restare in tale guisa dal ferro lunato, e dal chiavello di minore larghezza dell'antecedente.

Nella

Nella *Fig. 11.* si dà il foro di una delle ruote in due aspetti, con cerchio di ferro verso la sua parte piana, e nel di più di legno a piramide troncata, con foro cilindrico dello stesso diametro del cerchio di ferro, per contenere la fodera esterna dell'asse. Fra il detto legno, e la pietra vi è camicia di piombo, come il tutto ho descritto parlando de' pezzi antichi. Nella *Fig. 12.* si dà il foro in due vedute dell'altra ruota, ed inferito semplicemente in questo un legno a piramide troncata, con foro cilindrico dello stesso diametro, ed allo stesso uso di quello dell'altra ruota. Per qual fine si trovi tal differenza fra le ruote di ambidue i molini antichi, io non ho potuto indagare, ma non ostante, l'ho posto così in pratica nel molino fatto per l'Eccellentiss. Sign. Marchese della Sambuca; avendo procurato che corrispondesse, per quanto fosse stato possibile, al suo originale.

Nella pratica ho veduto, ch'era necessario, che un uomo da tratto in tratto movesse le olive con un mastiatojo dal fondo della vasca, quando si volevano frangere i loro nocciuoli, per mandarle sotto alle ruote. Per evitare un tale incomodo ho ideato un mastiatojo di ferro, che legato all'asse delle ruote, e scorrendo prossimo al fondo della vasca, facesse il suo ufficio, nell'atto stesso che si mettevano in moto le ruote. La forma di questo, e la maniera come resta legato all'asse, si mostra in più aspetti nelle *Fig. 2., 3. e 10. della Tav. III.*, segnato in ciascuno di tali *Fig. Z.* Tale mastiatojo si è posto in pratica nel sopranominato molino, nella conformità che resta disegnato, con ogni buon successo: e dico solo che stimerei conveniente che in ciascun molino ve ne fossero due, cioè, uno per lato legati alla parte quadrata dell'asse.

Molte altre cose si possono pensare in miglioramento di tale macchina; ma devo ripeterlo, d'aver procurato unicamente di adattarmi all'antico in tutto, o d'aggiungervi solo qualche parte che fosse compatibile con i pezzi, che
 si do-

si doveano dedurre dalli frammenti rimasti . Altro molino in appresso ho fatto eseguire pel Sign. Duca di Serra Capriola , nel quale non essendomi legato a tutte le parti che si rilevano dell' antica armadura , ho reso la maniera di muovere le ruote , lungo l' asse , più semplice e più facile : e nel mezzo dell' asse stesso , avendo legato un fuso , ed a questo una vete , si muovono le ruote in giro della vasca , da una bestia , con ogni agilità . Cosa che credo sufficiente d' averla accennata .

Nel principio di questa descrizione ho detto , che l' antica casa rurale , ove si è scoperto il primo de' Molini de' quali ho ragionato , resta in un podere detto l' *Oliaro* . Un tale edificio , certamente era del tutto destinato a fare l' olio , come può dedursi da quello che ho già detto ; sicchè ha potuto dall' uso , al quale era il medesimo destinato , prima dell' eruzione di Tito , restare il nome dell' *Oliaro* ad un tale sito . Questo sembrerà ragionevole se si consideri , che in tale podere non vi è vestigio alcuno di fabbrica moderna , chè possa essere stata destinata a simile uso ; e farebbe un caso ben singolare , che sopra d' una fabbrica destinata d' antico a fare l' olio , altra se ne fosse fatta in appresso per la stessa manifattoria . A questo d. ve aggiunger- si , che in quei contorni da lungo tempo non vi è stata piantagione d' olivi ; essendovi per tutto degli alberi cedui di castagno , su antiche ceppaje ; e che l' estirpazione di queste dà luogo alla coltivazione delle vigne , che da giorno in giorno vi si aumentano .

Merita in secondo luogo di riferirsi , che oltre il molino da olio trovato nella fabbrica nominata , e l' altro nell' edificio , del quale ne ho dato la pianta , si è scoperta ben anche la vasca d' un consimile Molino nella strada , che conduce alla Città di Gragnano , e le ruote d' un altro nello scavo fatto al principio della strada , che conduce a S. Leo , i quali tutti restano nel territorio di Gragnano , ed a distanze fra di loro non molto grandi . Da questo crederei dover-

doverſi dedurre , che l' uſo di ſimili Molini era molto comune in quel contorno , e che vi ſi coltivaſſero molti olivi , prima della totale ruina occorſa dell' eruzione del Veſuvio ſotto l' Impero di Tito . Dico prima di tale eruzione , perchè vi ſono degli indizj , troppo certi per vedere , che detti monumenti ſiano ſtati coperti dalla medefima eruzione ; eſſendo tutti nel rapillo bianco , o ſia pomice , che ſolo in tale occaſione , ſeguito da una pioggia di terra , fu ſpinto dal Veſuvio in tale parte : come è facile aſſicurarſene colla oculare iſpezione . Che foſſe molto propagata la coltivazione degli olivi nelle montagne all' intorno di Lettere , Gragnano , e Caſtellamare , prima dell' eruzione di Tito , ſembra molto ragionevole , ſe ſi riſietta , che la maggior parte di queſte , quali ſono di pietra calcaria , doveano eſſere quaſi del tutto prive di terra , e però adattate a tale coltura ; e ſe la medefima ſi è mutata in appreſſo , ſi deve ſolo attribuire alla quantità de' rapilli e della terra , delli quali ſono ſtate riveſtite tali montagne , mediante una sì grande eruzione del Veſuvio .

A Vendo accennato di aver fatto eseguire altro Molino da olio pel Signor Duca di Serra Capriola, con aver migliorate varie parti di quelle ristaurate su i pezzi rimasti dell'antico, sono stato obbligato da chi ha tutta l'autorità sopra di me, ~~di dare benanche di tale Molino una succinta~~ descrizione: assicurando di essersi per reiterate volte, alla presenza d'intelligenti persone, sperimentato con ogni buon successo, quanto passo a descrivere. E premetto che il raggio interno del labbro della vasca di questo molino si è fatto di palmi 2 $\frac{1}{2}$.

All'asse che porta le due ruote del molino, quale sopra distesamente ho descritto, si è legato perpendicolarmente un fuso, con perno di ferro nella sua sommità, che si aggira in foro fatto in una trave fissata alle pareti della stanza, ove è situata tale macchina. Al fuso resta inferita una vette, atta a situarci ~~una bestia, come si usa in tutte le altre macchine~~, che muovonsi con tale mezzo. Ed ho procurato, che si potesse facilmente dividere il fuso dall'asse delle ruote, pel comodo di situare ciascuna di queste parti distintamente.

Il foro di ognuna delle ruote si è fatto di forma cilindrica, e questo si è guarnito alli due estremi con bronzo impiombato alla pietra, mediante alcune spranghe. In ciascuno de' fori, oltre l'asse di legno, vengono introdotte due armadure di ferro, composte da più sbarre, ed ognuna di queste armadure con cerchio rilevato ad uno de' suoi estremi; in tale maniera che introducendosi un'armadura nell'altra, e restando assieme legate per mezzo di una zeppa: con il rilievo de' cerchi vengono a stringere la ruota sì dalla superficie piana, che dalla convessa. Fermate in tale maniera le ruote, il loro moto lungo l'asse, dipende in-
tiera-

tieramente da quello dellè doppie armadure di ferro già dette, senza altro ajuto: ed il moto di rotazione liberamente fassi sù le armadure stesse. Per fermarsi ciascuna ruota ove convenga, si è trapassata la doppia armadura al di fuori de' cerchi rilevati, da un chiavello che viene ritenuto in foro formato verso l'estremità dell'asse. Ma come la varietà delle due situazioni, che conviene darli a ciascuna ruota ne' casi già di sopra descritti, non lascia spazio da fare due distinti fori nell'asse, si è praticato un solo foro con dente nel suo mezzo, nel quale foro introducendosi ora dall'uno, ora dall'altro lato il chiavello con corrispondente riscontro de' denti ritiene colla doppia armadura la ruota nella situazione che si richiede. Resta l'asse rivestito solo da una fascia di ferro nel sito ove restano i descritti fori, e dove s'inferisce nel perno che resta nel centro della colonnetta, e nel dippiù si è stimata inutile la fodera, che si è praticata nel primo Molino.

Per estrarre le ulive già frante dalla vasca fatte sull'antico modello, vi si richiede del tempo alquanto considerabile, relativo a quello ch'è necessario per frangerle, ed ho creduto di evitare un tale inconveniente, con fare che la massa franta potesse uscire dalla vasca solo nella continuazione del moto delle ruote. A tale fine si è fatto un foro nel fondo della stessa vasca, di sotto al sito che viene premuto dalle ruote di once 8. del palmo Napolitano per lato, ed alquanto più largo nella parte estrema. Questo si tiene chiuso nell'atto di macinarsi con un tassello di legno, ch'è esattamente se gli adatta, e si apre quando si stima di estrarre le ulive già frante. Resta fermato esteriormente tale tassello, mediante una traversa di ferro, che s'inferisce in due pezzi impiombati nella pietra della vasca.

Già ho parlato in altro luogo della necessità, nella quale mi ero trovato, d'ideare un mastiatojo legato all'asse stesso del molino, ed ho dato il disegno di quello fatto al molino di S. E. il Signor Marchese della Sambuca, nè
altro

altro ho creduto poterfene ideare nel caso che si avessero dovuto estrarre le ulive a mano . Ma ora che si eseguisce questo per altro mezzo , ho ideato di fare due mastiatoy uno in ciascuno degli spazj della vasca , che restano liberi dalle ruote , ad arco di cerchio , continuando la curvatura stessa della vasca , e restando da quella di poco discosti , quali nascendo dalla parte inferiore , continuano per quanto è la corda di once 13 . Questi tali ferri arcuati vengano fortemente ~~legati nei loro estremi da traverse di ferro~~ , che si uniscono al fuso sopra nominato , in maniera tale però che volendosi facilmente si possano dallo stesso disarmare , per comodo di quando si abbia da disarmare tale macchina .

Ho nella pratica osservato , che le superficie piane delle ruote facilmente venivano ad impaniarsi dalla pasta già franta delle ulive . Per evitare un tale inconveniente , senza impiegarvi alcun uomo , si sono situati due ferri , che vanno qualsicchè radendo le dette superficie ; scorrendo questi , mediante due pezzi a squadro , lungo i lati del fuso , alli quali restano ~~legati con alcuni anelli~~ , a guisa di catenacci . ~~Ed acciò tali ferri possano trovarsi sempre alla stessa distanza delle ruote in qualunque caso~~ , le parti di questi che scorrono lungo i lati del fuso , si fermano mediante due spilli di ferro .

Mi occorre in ultimo di dire , che per diminuire la frizione dell'asse sul piano della colonnetta , ho fermato attorno del perno impiombato nel centro della medesima , una piastra di bronzo , e fra questa e l'asse ho situato un anello piano di ferro mobile , sul quale posa del tutto l'asse . Mediante questo tale anello si potranno benanche con facilità inalzare o sommettere le ruote verso il fondo della vasca , più o meno , secondo le occorrenze : cosa che potrebbe anche avere effetto praticandosi nella prima macchina descritta .

Fig. 1. *Pianta di stanza antica scoperta a Gragnano nel podere detto Casa di Miri, per uso del magistero dell'olio, secondo le parti che vi si osservano, come appresso.*

a *Molino da olio.*

b *Due gran vasche, con pendio verso i punti c c, dove in ciascuna vi resta un condotto di piombo, che immette quanto può scorrere nella corrispondente vasca, in un dolio di creta.*

d *Due dolj di creta, dove si raccoglievano i scoli delle vasche.*

e *Piani, ciascuno rivestito da una tegola, inclinati verso le bocche de' dolj. Vicino ad uno di questi, sul piano della vasca, si è trovata una cassa di piombo, di palmo $1\frac{1}{2}$ per lato, e palmo $1\frac{1}{2}$ d'altezza.*

f *Tre buche da ciascun lato della stanza, formate nel pavimento della medesima, e dalla vasca corrispondente, con labbro all'intorno di selce. Queste buche doveano essere destinate a fermare l'armature di due strettój; essendosi trovati benanche quattro cerchi di ferro, che cingevano la trave movibile di uno di questi, ed alcune fasce di piombo con chiodi di ferro.*

g *Due fossicelle ben profonde rivestite di fabbrica, dove aveano da scendere dei pesi per spingere le travi movibili de' strettój verso li pavimenti delle corrispondenti vasche.*

Fig. 2. *Sezione della stanza sopra nominata, sulla linea segnata in pianta colle lettere A B. Le parti che in questa restano espresse sono chiamate colle stesse lettere della pianta.*

Fig. 3. *Sezione della stessa stanza, sopra la linea segnata in pianta colle lettere C D.*

Fig. 4. *Veduta di lato de' frammenti di ferro, sì del perno che resta fissato nel centro della vasca del Molino, e di una ramiera che lo riveste, e di altra ramiera piana che foderava la parte quadrata dell'asse.*

Fig. 5.

Fig. 5. Veduta da sopra della nominata ramiera piana , e dell' altra che riveste il perno .

Fig. 6. Veduta da due lati de' frammenti delle doppie fodere di ferro , che rivestivano l' asse da una delle sue parti cilindriche : ove si distingue un collare in giro della fodera esterna , ed un chiavello che le trapassa.

Fig. 7. Porzione di anello piano di ferro , che dovea restare situato , con altri attorno le fodere cilindriche dell' asse , per facilitare il moto delle ruote .

- Fig. 1. Sezione della metà della vasca del Molino da oglio, compresa quella di una delle sue ruote. Questa è determinata a facilitarne la sua costruzione, che distesamente viene spiegata nell'acbiusa descrizione. Si avverte, che tale Molino convien farsi di pietra molare ben forte.
- Fig. 2. Profilo di una delle ruote, vista dalla parte convessa, specialmente affine di mostrare il foro che la trapassa.
- Fig. 3. Sezione di una delle ruote, per far conoscere con ogni distinzione il foro che la traversa.
- Fig. 4. Veduta esterna del Molino con tutta la sua armadura. Dal lato X la ruota si mostra in situazione di schiacciare soltanto le olive. E dal lato Y in sito di frangere le olive ed i noccioli, combaciando la sua convessità col margine della vasca.
- Fig. 5. Asse intero del Molino foderato di ferro, con stanghe ne' suoi estremi.

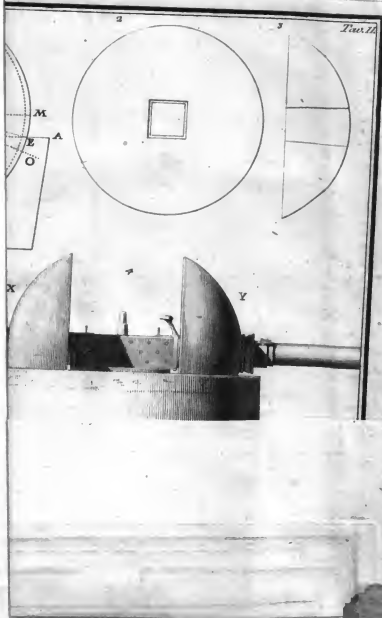
RISTRETTA SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III. 71

- Fig. 1. Veduta per fianco della sola parte dell' asse del moli-
no, ch'è rivestita da lamiera di ferro.
- Fig. 2. Veduta da sopra della stessa porzione d' asse.
- Fig. 3. Veduta di fronte dell' asse medesimo.
- Fig. 4. Veduta per lungo di una delle fodere esterne di ferro,
che si soprappongono alle parti cilindriche dell' asse, con col-
lare ~~da un lato~~. Quali sono determinate a sostenere le ruote.
- Fig. 5. Veduta di fronte di una delle fodere esterne.
- Fig. 6. Due anelli di ferro, veduti sì di fronte che di lato,
quali restano frapposti fra le ruote, ed i pezzi che le strin-
gono, per facilitare il moto delle ruote stesse.
- Fig. 7. Ferro di forma lunata, veduto in due aspetti. Que-
sto è destinato a situarsi fra la parte quadrata dell' asse,
ed una delle ruote, quando si voglia che questa combaci col
margine della vasca.
- Fig. 8. Cbiavello di ferro per fermare la fodera esterna a l' asse.
- Fig. 9. Altro cbiavello per lo stesso uso, ma men largo del
primo: quando dal lato opposto della fodera esterna si pone
il ferro lunato.
- Fig. 10. Parte dell' asse rivestito dalle fodere esteriori. Dalla
parte X si mostra tale fodera nello stato di tenere la ruota
discosta dal margine della vasca, e dalla parte Y si trova
in maniera d'accostare la ruota al detto margine. Il pezzo
Z, che si mostra sì in questa figura, che nella 2. e 3.,
veduto in varj aspetti, è un mastiatojo destinato a rimuov-
vere le olive dal fondo della vasca.
- Fig. 11. Foro di una delle ruote, veduto in due aspetti, con
cerchio di ferro ad uno de' suoi estremi, e che nel dippiù
contiene un legno a piramide troncata, con foro cilindrico.
Il legno ha rivestitura di piombo nel suo giro, che lo strin-
ge alla pietra.
- Fig. 12. Foro dell' altra ruota, con legno a piramide tron-
cata, trapassato da un foro cilindrico.

Tav. II.

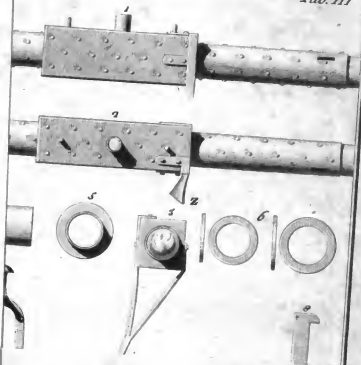




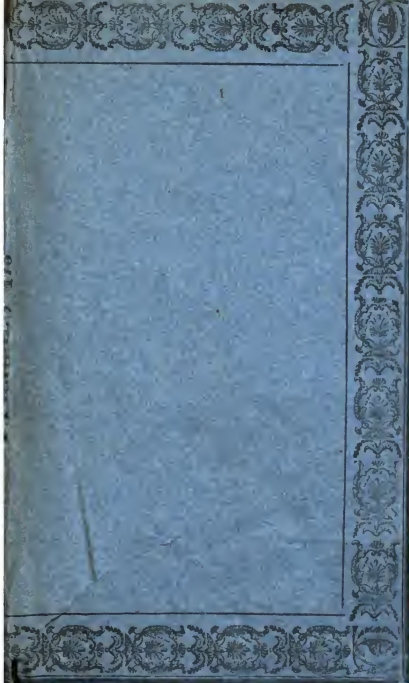




Tav. III







1768